



VALTIONEUVOSTON KANSLIA



Julkisten palvelujen tuottavuusseurannan kehittäminen

Julkisten palvelujen tuottavuusseurannan kehittäminen

Julkaisija
VALTIONEUVOSTON KANSLIA

KUVAILULEHTI
9.12.2011

Tekijät

Heikki Pursiainen, Jenni Pääkkönen ja Timo Seppälä,
Valtion taloudellinen tutkimuskeskus

Julkaisun laji
Raportti

Toimeksiantaja
Valtioneuvoston kanslia

Toimielimen asettamispäivä

Julkaisun nimi

Julkisten palvelujen tuottavuusseurannan kehittäminen

Tiivistelmä

Raportti kartoittaa julkisen sektorin tuottavuuskehityksen seurantaan soveltuvia aineistoja ja sisältää ehdotuksia tiedonkeruun kehittämistä. Tuottavuusseurannan näkökulmasta keskeinen ongelma on toimipaikka- ja asiakaskoh-
taisen tiedon saatavuus. Eri palvelusektoreiden välillä on huomattavia eroja tuotos- ja vaikuttavuustiedon laadussa.
Erikoissairaanhoidossa tuotetaan paljon korkealaatuista potilastason tietoa, mutta tietoa ei hyödynnetä täysimääräi-
sesti tuottavuusseurannassa. Perusterveydenhuollossa ja sosiaalipalveluissa aineistotilanne on heikompi, mutta uusien
rekistereiden myötä paranemassa. Koulutuspalveluissa tilanne vaihtelee koulutusalaan riippuen, oppimistuloksista ei
kuitenkaan ole kattavia tietoja. Keskeisinä kehityskohteita ovat toimipaikka- ja asiakaskoh-
taisen tiedon saatavuuden parantaminen, Tilastokeskuksen tuottavuustilaston kehittäminen, laatu- ja vaikuttavuusindikaattoreiden kytkeminen
tuottavuustutkimukseen sekä koulutuspalveluita koskevien tuottavuusaineistojen kehittäminen.

Avainsanat

Julkiset palvelut, tuottavuus, tiedonkeruu, tilastot

Sarjan nimi ja numero

Valtioneuvoston kanslian raporttisarja 14/2011

ISSN

ISBN (nid.)

Kokonaissivumäärä

41

Kieli

Fi

Luottamuksellisuus

julkinen

ISBN (PDF)

Kustantaja

Valtioneuvoston kanslia
Julkaisu PDF:nä: www.vnk.fi/julkaisut
Lisätietoja: julkaisut@vnk.fi

Taitto

Politiikka-analyysiyksikkö, valtioneuvoston kanslia

Julkaisun jakelu ja välitys

julkaisut@vnk.fi

Utgivare STATSRÅDETS KANSLI		PRESENTATIONSBLAD 9.12.2011	
Författare Heikki Pursiainen, Jenni Pääkkönen och Timo Seppälä, Statens ekonomiska forskningscentral		Typ av publikation Rapport	
		Uppdragsgivare Statsrådets kansli	
		Datum då utredningen tillsattes	
Publikationens namn Julkisten palvelujen tuottavuusseurannan kehittäminen (Utveckling av produktivitetssuppföljningen inom den offentliga servicen)			
Sammandrag <p>Rapporten kartlägger lämpligt material för uppföljning av den offentliga sektorns produktivitetsutveckling och innehåller förslag till utveckling av insamlingen av information. För produktivitetssuppföljningen är tillgången till information som är specifik med tanke på verksamhetsstället och kunderna ett centralt problem. Det finns stora skillnader mellan de olika servicesektorerna när det gäller kvaliteten på uppgifter om produktiviteten och effekterna. Inom den specialiserade sjukvården produceras det mycket information på patientnivå som är av hög kvalitet, men informationen utnyttjas inte fullt ut i produktivitetssuppföljningen. Inom primärvården och socialservicen är materialläget sämre, men i och med nya register förbättras det hela tiden. Inom utbildningstjänsterna varierar läget beroende på utbildningsområde. Det finns dock ingen heltäckande information om inlärningsresultat. Till de centrala utvecklingsmålen hör en förbättring av tillgången till information som är specifik med tanke på verksamhetsstället och kunderna, utveckling av Statistikcentralens statistik över produktiviteten, en koppling av kvalitets- och effektivitetsindikatorer till produktivitetsforskningen samt utveckling av produktivetsmaterial om utbildningstjänster.</p>			
Nyckelord			
Publikationsseriens namn och nummer Statsrådets kanslis rapportserie 14/2011		ISSN	ISBN (tryck)
Sidantal 41	Språk Fi	Sekretessgrad Offentlig	ISBN (PDF)
Förläggare och distribution Statsrådets kansli Publikationen som PDF: www.vnk.fi/julkaisut Ytterligare information: julkaisut@vnk.fi		Layout Enheten för politikanalys, statsrådets kansli	

ESIPUHE

Julkisen sektorin tuottamien hyvinvointipalveluiden tuottavuuskehitys on noussut valokeilaan erityisesti julkisen talouden rahoituksen näkökulmasta. Ns. kestävyyslaskelmissa hyvinvointipalveluiden tuottavuuden kohottaminen on tunnistettu yhdeksi lupaavimmista keinoista supistaa julkisen talouden kestävyysvajetta eli lähinnä ikääntymisen aiheuttamaa ennakoitua julkisten menojen ja tulojen välistä epäsuhdaa. Tuottavuuskasvun ansiosta palvelut voitaisiin tuottaa ennakoitua pienemmin resurssein.

Pontta pyrkimyksille kohentaa julkisen sektorin tuottavuutta ovat antaneet käytettävissä oleviin tilastoihin pohjautuvat havainnot siitä, että julkisen toiminnan tuottavuus on etenkin kuntasektorilla kehittynyt varsin vaatimattomasti suhteessa koko talouden keskimääräiseen tuottavuuteen trendin ollessa selkeästi negatiivinen. Havaintoihin varauksellisesti suhtautuvat ovat muistuttaneet julkisen toiminnan tuottavuustilastointiin liittyvistä ongelmista ja korostaneet tarvetta ottaa paremmin huomioon palveluiden laadussa ja vaikuttavuudessa tapahtunut kehitys.

Kestävyyslaskelmien tulokset olivat osaltaan kimmokkeena sille, että julkisten palveluiden tuottavuus nousi yhdeksi keskeiseksi teemaksi hallituksen ja työmarkkinajärjestöjen vuonna 2010 laatimassa Kestävän kasvun ja työllisyyden ohjelmassa. Ohjelman loppuraportissa todetaan tarpeelliseksi kehittää tuottavuuden, laadun ja vaikuttavuuden mittaamisen ja arvioinnin menetelmiä sekä tietopohjia.

Käsillä oleva talousneuvoston sihteeristön VATT:lta tilaama raportti palvelee tätä tarkoitusta. Raportti kartoittaa julkisen sektorin tuottavuuskehityksen seurantaan soveltuvia aineistoja ja sisältää myös konkreettisia ehdotuksia tiedonkeruun kehittämiseksi. Useimmat ehdotukset kohdistuvat tiedon tuottamiseen ja keräämiseen kunnissa. Tuottavuusseurannan näkökulmasta keskeiseksi ongelmaksi raportissa tunnistetaan toimipaikka- ja asiakaskohtaisen tiedon saatavuus. Myös eri palvelusektorien välillä on huomattavia eroja tuotos- ja vaikuttavuustiedon saatavuudessa ja laadussa. Heikoin tilanne on koulutussektorilla, jossa osa tarvittavista tiedoista on saatavilla vain kuntatasolla, mikä käytännössä estää luotettavan tuottavuusseurannan. Koulutusalan tuottavuusseurannan vahvistamiseksi raportti sisältää muun muassa ehdotuksen valtakunnallisen tasokokeen käyttöön ottamisesta peruskoulun yläluokilla.

Raportin valmisteluvaiheessa järjestettiin työseminaari, johon osallistuivat ulkopuolisina asiantuntijoina tilastopäällikkö Jani Heikkinen Tilastokeskuksesta ja professori Timo Kuosmanen Aalto-yliopistosta. Heille lämpimät kiitokset. Raportti oli esillä talousneuvoston kokouksessa 16.11.2010. Kiitän raportin kirjoittajia ansiokkaasta työstä ja toivon, että raportti johtaa konkreettisiin toimenpiteisiin julkisen sektorin tuottavuustilastoinnin ja -seurannan edellytysten ja luotettavuuden parantamiseksi.

Pekka Sinko
pääsihteeri

SISÄLLYS

ESIPUHE	5
YHTEENVETO	9
1 JOHDANTO	10
2 JULKISTEN PALVELUJEN TUOTTAVUUSMITTAUKSEN MENETELMÄT	12
2.1 Tuottavuuserot ja niiden osatekijät	12
2.2 Tuottavuuskehityksen mittaaminen.....	13
2.3 Tuottavuusmittareiden soveltaminen julkiseen tuotantoon.....	13
3 TUOTTAVUUDEN JA VAIKUTTAVUUDEN MITTAAMINEN KÄYTÄNNÖSSÄ	15
3.1 Jatkuva indeksituotanto	15
3.2 Toistettu tehokkuus- ja tuottavuustutkimus	18
3.3 Vaikuttavuuden mittaaminen	18
4 TILASTOAINEISTOJEN KARTOITUS	20
4.1 Terveystuotanto	20
4.2 Perfect-hanke	22
4.3 Sosiaalipalvelut	23
4.4 Koulutus	23
4.4.1 Koulutuksen tuottavuustutkimus 2000-luvulla	23
4.4.2 Opetustoimen keskeiset aineistot	26
4.4.3 Ehdotuksia aineistojen kehittämiseksi	28
5 KYSELYTUTKIMUKSEN TULOKSIA	30
5.1 Lainaukset kyselystä	31
6 EHDOTUKSIA UUSISTA TUOTTAVUUSTUTKIMUSHANKKEISTA	32
6.1 Potilasryhmittelijän käyttö perusterveydenhuollon tuotoksen mittaamisessa	32
6.2 Lukioden ranking-lista	34
6.3 Vanhustenhoito	34
6.4 Julkisrahoitteinen palvelu: hammashoito	35
7 JOHTOPÄÄTÖKSET JA SUOSITUKSET	36
KIRJALLISUUS.....	40

YHTEENVETO

Hankkeen toimeksiantoon kuuluivat seuraavat tehtävät: 1) jatkuvaan tuottavuusmittaukseen sopivien vaikuttavuusaineistojen kartoitus ja tuottavuustutkimukseen soveltuvuuden testaus, 2) ehdotuksien tekeminen olemassa olevien panos-, suorite- ja vaikuttavuusaineistojen tiedonkeruun kehittamisestä ja luotettavuuden parantamisesta ja 3) ehdotuksien tekeminen aineistonkeruun kattavuuden parantamisesta ja kokonaan uusien aineistojen keräämisestä. Selvityksen tuloksena ehdotamme seuraavaa:

Tuottavuusmittaukseen tarvittavaa tietoa on monelta osin saatavilla liian karkealla tasolla. Toimipaikka- ja asiakastason aineiston saaminen tuottavuustutkimuksen käyttöön on yksi tärkeimmistä haasteista. Ehdotuksemme on, että jo olemassa olevat yksilötason rekisteritiedot saatetaan joustavasti tuottavuustutkijoiden käyttöön ja että toimipaikkatasoisten, esimerkiksi koulutasoisten, kustannustietojen kerääminen aloitetaan mahdollisimman pian.

Kunnista kerättäviä tilastotietoja on kehitettävä Tilastokeskuksen tuottavuustilastojen parantamiseksi. Tätä koskeva uudistustyö on käynnissä. Suosituksemme on, että tutkimusnäkökulma huomioidaan kehitystyössä entistä voimakkaammin. Lisäksi ehdotamme, että ennen kokonaisuudistuksen toteuttamista uudenlaisten tilastojen käyttökelpoisuutta arvioidaan tutkimuslaitosten ja Tilastokeskuksen yhteisissä pilottihankkeissa.

Ehdotamme, että peruskouluihin tuodaan yhdeksännelle luokalle, ja resurssien niin salliessa myös peruskoulun kuudennelle luokalle, tasokoe ainakin äidinkieleen, matematiikkaan ja ensimmäiseen vieraaseen kieleen. Tämä palvelee kahta tarkoitusta tuottavuustutkimuksen näkökulmasta: yhtäältä se toimii peruskoulun oppimistuloksen ja siten laadun mittarina, toisaalta sitä voidaan käyttää lukioiden tuottavuutta mitattaessa kontrollimuuttujana.

Ehdotamme, että opettajien määristä, tuntimääristä ja kelpoisuudesta sekä muista koulutuksen panoksista aletaan kerätä tietoa järjestelmällisesti koulutasolla. Lisäksi koulujen kustannustilastointia on kehitettävä niin, että tiedot on saatavilla koulukohtaisesti ja ne ovat keskenään vertailukelpoisia. Ehdotamme myös, että Suomessakin aletaan kerätä opiskelijapalautetta järjestelmällisesti eri koulutustasoilla.

Terveystietojen keräyksestä on olemassa suuri määrä tuottavuus- ja vaikuttavuustutkimukselle käyttökelpoista yksilötason aineistoa. Terveystietojen tuottavuustutkimuksessa voidaan ottaa merkittäviä edistysaskeleita, kunhan yksilötason rekisteriaineistot saadaan käyttöön. Suosituksemme onkin, että rekisteritietojen käyttölupaprosessia tulisi yksinkertaistaa ja aineistoluovutukseen liittyvää viivettä lyhentää. Käynnissä olevissa julkisten tietojärjestelmien yhtenäistämishankkeissa tulisi huomioida myös yhdistettyjen tietojen saaminen nopeasti ja joustavasti tutkimuskäyttöön.

Perusterveydenhuollossa kiireellisintä on saada uudet tietolähteet, kuten AvoHILMO ja avo-
huollon potilasryhmittelijä mahdollisimman laajaan käyttöön ja saada tätä kautta nykyistä parempi näkemys perusterveydenhuollon tuotoksesta. Suosituksemme onkin, että aletaan rakentaa näihin tietoihin perustuvaa perusterveydenhuollon tuotosluokittelua, jonka avulla tuotoksen kehityksen mittaaminen olennaisesti paranee.

Sosiaalipalvelujen osalta suositukset ovat samankaltaisia kuin terveyspalvelujenkin. Jo käytössänotettu SosiaaliHILMO eli sosiaalipalveluiden hoitoilmoitusrekisteri kerää tietoa sosiaalipalveluiden käyttäjistä samaan tapaan kuin terveydenhuollon hoitoilmoitusrekisteri HILMO

ja avoHILMO keräävät terveydenhuoltopalveluiden käyttäjiä. Ehdotuksemme on, että SosiaaliHILMO:n tietojen perusteella sosiaalipalvelut hyödykkeistetään sopivan luokituksen avulla tuotoksen seuraamisen parantamiseksi. Kaiken kaikkiaan terveyspalveluissa saavutetut tiedonkeruun edistysaskeleet on pyrittävä mahdollisimman hyvin toistamaan myös sosiaalipalveluiden tiedonkeruussa ja koulutuksessakin soveltuvin osin. Edelleen, myös sosiaalipalveluissa kustannustietoja on kerättävä toimipaikkatasolla.

1 JOHDANTO

Julkisen talouden kestävyysvaje luo pitkällä tähtäyksellä säästöpainetta julkistalouteen, ja vuonna 2008 alkanut taloudellinen taantuma on pahentanut tilannetta entisestään. Yksi mahdollinen tapa hillitä julkisen sektorin menojen kasvua on julkisten palvelujen tuottavuuden kasvattaminen. Tuottavuus ja vaikuttavuus ovatkin keskeisessä asemassa kesäkuussa 2011 julkistetussa uuden hallituksen hallitusohjelmassa.¹

Valtioneuvoston kanslia (2009) on jo aiemmin selonteossaan esittänyt tuottavuus- ja tuloksellisuussmittareiden kehittämistä niin, että lopputuloksena olisi kuntien vertailun mahdollistava sekä palvelujen laadun ja vaikuttavuuden huomioiva tuottavuusmittaristo. Toinen esimerkki tuottavuuden parantamiseen tähtäävästä työstä on valtiovarainministeriön asettama 20 suurimman kunnan tuottavuustyöryhmä (VM, 2011a). Tämän työryhmän ja VNK:n selonteon johtopäätökset ovat osin yhteneväiset. Molempien mukaan Tilastokeskuksen mittaama kokonaistuottavuus antaa perustan palvelujen tuottavuuskehityksen arvioinnille, mutta sen rinnalle tarvitaan täydentäviä indikaattoreita, jotka kuvaavat palvelujen taloudellisuutta, laatua, vaikuttavuutta ja saatavuutta. Esimerkiksi koulutuksesta valtiovarainministeriön työryhmä toteaa, että koulutuksen vaikuttavuutta kuvaamaan on asetettu selkeitä indikaattoreita, kuten opettajien pätevyys, koulutuksen läpäisy ja jatko-opintoihin siirtyminen tai työllistyminen, mutta käynnissä olevaa kehitystyötä olisi syytä jatkaa. Keskeisenä vaikuttavuuden mittaamisen haasteena pidetään jatkuvuuden puutetta.

Tässä valtioneuvoston kanslian toimeksiannosta tehdyssä tutkimuksessa selvitetään julkisten palvelujen tuottavuusmittauksen nykytilaa hallitusohjelmassakin mainittujen koulutuspalvelujen sekä sosiaali- ja terveyspalvelujen alueella. Käsillä oleva raportti ei suinkaan ole ensimmäinen arvio tai selonteko julkisten palvelujen tuottavuusmittauksesta, vaan raportti voidaan nähdä edellä mainittujen hankkeiden loogisena jatkeena.² Tutkimuksessa rajaudutaan kuntien järjestämisvastuulla olevien yksilöllisten palvelujen tuotannon tuottavuuden mittaamiseen ja mittareiden kehittämiseen.³

¹ Hallitusohjelma esittää kestävyysvajeen kattamisen yhtenä toimenpiteenä julkisten palvelujen vaikuttavuuden, tuloksellisuuden ja tuottavuuden parantamisen (s. 10). Koulutuksen alalla hallitusohjelmassa luvataan jatkaa perusopetuksen laadun parantamista ja edistää laatukriteerien käyttöönottoa perusopetuksessa (s. 32). Lukioihin puolestaan suunnitellaan tuloksellisuusrahoitusosuutta, joka palkitsee koulutuksen laadusta ja sen parantamisesta, esimerkiksi yksilön oppimistulosten paranemisesta ja vähäisistä keskeyttämisistä (s. 33). Hyvinvointipolitiikan alueella tavoitteena on ”laadukkaat ja vaikuttavat” sosiaali- ja terveyspalvelut (s. 56).

² Useimpien hankkeiden ja työryhmien anti on jäänyt sangen laihaksi. Esimerkiksi Kuntaliiton vetämän tuottavuusmittarit -työryhmän raportista on vaikea löytää mitään uutta, vaan raportin ehdotukset jatkotyölle (luku 5) palautuvat muissa hankkeissa aiemmin todettuihin faktoihin (vrt. VM, 2011a; VM 2011b). Tuottavuusmittauksen ongelmat näyttävät siis pysyvän vuodesta toiseen samoina. Ennen kuin ne on ratkaistu, ei mittaamisessa päästä eteenpäin.

³ Julkiset palvelut voivat olla joko yksilöllisiä tai kollektiivisia. Yksilöllisiä palveluja ovat yksilölle tuotetut palvelut esimerkiksi terveydenhuollossa ja koulutuksessa, kun taas kollektiivisia ovat yhteiskunnalle kokonaisuutena tuotetut palvelut kuten poliisitoimi tai valtionhallinto.

Hankkeen toimeksiantoon kuuluivat seuraavat tehtävät: 1) jatkuvaan tuottavuusmittaukseen sopivien vaikuttavuusaineistojen kartoitus ja tuottavuustutkimukseen soveltuvuuden testaus, 2) ehdotuksien tekeminen olemassa olevien panos-, suorite- ja vaikuttavuusaineistojen tiedonkeruun kehittämisestä ja luotettavuuden parantamisesta ja 3) ehdotuksien tekeminen aineistonkeruun kattavuuden parantamisesta ja kokonaan uusien aineistojen keräämisestä.

Keskeinen edellytys niin jatkuvan tuottavuusmittauksen kuin vaikuttavuuden huomioimisen näkökulmasta on luonnollisesti soveltuvien tilastoaineistojen olemassaolo. Tämän vuoksi hankkeessa kartoitettiin olemassa olevia tilastoaineistoja ja selvitettiin kuinka aineistonkeruuta tulisi kehittää mittauksen parantamiseksi. Laadukkaiden ja luotettavien aineistojen keräämisen ja laatimisen kustannus voi hyvinkin osoittautua liian suureksi niiden käytöstä saatavaan hyötyyn nähden. Koska VATT ei ole tilastoviranomainen eikä vastaa tilastojen laadinnasta, tässä raportissa ei ole otettu yksityiskohtaisesti kantaa resurssikysymyksiin. Samoin useiden rekisteriaineistojen salassapito ja rajoitettu saatavuus on rajoittanut VATT:n mahdollisuuksia aineiston kartoittamiseen. Tällöin ensikäden tieto on korvattu suunnatuin haastatteluin ja kirjallisuuskatsauksella, toisin sanoen perehtymällä aikaisempiin tutkimuksiin, joissa nämä aineistot ovat olleet käytössä.

Raportin aluksi luvussa 2 esitetään katsaus tuottavuusmittauksen periaatteisiin erityisesti julkisen sektorin tapauksessa. Luvussa 3 käsitellään jatkuvan indikaattorituotannon ja vaikuttavuuden mittaamisen käytännön haasteita. Jatkuva tuotanto voidaan tulkita kahdella eri tavalla. Ensimmäiseksi, sillä voidaan tarkoittaa aitoa tilastotuotantoa (luku 3.1), esimerkiksi vuosittain julkaistavaa jonkin julkisten palvelujen osajoukon tuottavuusindeksiä. Luvussa 3.1 esitetään myös yksinkertainen tarkistuslista sille, mitä jatkuva indeksituotanto edellyttää ja mitä tulisi ottaa huomioon indeksejä kehitettäessä. Toiseksi, jatkuvalla tuotannolla voidaan tarkoittaa myös säännöllisesti tehtäviä tehokkuus- ja vaikuttavuusselvityksiä (luku 3.2). Esimerkkinä tästä voisivat olla muutaman vuoden välein tehtävät julkisten palvelutuottajien, kuten koulujen tai sairaaloiden välillä tehtävät tehokkuusvertailut. Tämän tyyppinen toiminta on jotakin jatkuvan indeksituotannon ja yksittäisten tutkimusten väliltä: toisaalta on mahdollista tehdä huomattavasti vaativampia laskelmia kuin jatkuvassa tilastotuotannossa, toisaalta tutkimusten toistaminen mahdollistaa ajassa tapahtuvien vertailujen tekemisen. Luvussa 3.3 käsitellään vaikuttavuuden merkitystä julkisten palveluiden tuottavuuden arvioinnissa.

Pääosin raportin päätelmät ja suositukset perustuvat tehtyyn keskeisten tilastoaineistojen kartoitukseen, valtionhallinnon yksiköille⁴ tehtyyn tuottavuusaineistoja ja tutkimustarpeita koskevaan kyselyyn sekä tuottavuustilastoista vastaavien asiantuntijoiden haastatteluihin. Näiden tulokset raportoidaan luvuissa 4 ja 5.

Luvussa 6 esitellään konkreettisia tuottavuusmittauksen kohteita ja pohditaan aineistokysymyksiä niiden näkökulmasta. Tutkimuskohteet on valittu niiden kiinnostavuuden ja taloudellisen merkityksen perusteella. Kohteita on niin terveydenhuollon, sosiaalipalveluiden, koulutuksen kuin julkisrahoitteisen palvelutoiminnanakin piiristä.

Luvussa 7 esitetään raportin johtopäätökset ja kehittämis ehdotukset.

⁴ Kyselyn ja haastattelujen kohteina olivat muun muassa Tilastokeskus, THL, Kela, OPH ja VM.

2 JULKISTEN PALVELUJEN TUOTTAVUUSMITTAUKSEN MENETELMÄT

Tuottavuusmittauksen käytännöt, erityisesti julkisissa palveluissa, ovat olleet kirjavia niin määritelmien kuin menetelmienkin osalta. Koska aiheesta on kuitenkin jo olemassa käytännönläheisiä tuottavuuskäsitteitä koskevia esityksiä (esim. Kangasharju 2008), käydään tässä luvussa vain lyhyesti läpi aihepiiriin keskeiset periaatteet. Esityksen näkökulma rajoittuu jatkuvan tuottavuusmittauksen menetelmiin ja vaikuttavuuden mittaamiseen. Luvussa luodaan pohja raportin myöhemmissä osissa esitettävälle aineistokartoitukselle ja siitä seuraaville suosituksille.

2.1 Tuottavuuserot ja niiden osatekijät

Tuottavuusmittauksella tarkoitetaan tuottavuuden suhteellisten (prosentuaalisten) erojen mittaamista ja niiden syiden selvittämistä. Vertailu voi tapahtua ajassa tai paikassa. Kun kysymyksessä on aikavertailu, puhutaan tuottavuuden kasvun (tai vähenemisen) mittaamisesta. Silloin kun kysymyksessä on paikassa tapahtuva vertailu, puhutaan kahden tuotantoyksikön tuottavuuserojen mittaamisesta⁵. Vertailut ovat muodollisesti täysin samanlaisia, joten kumpaankin soveltuvat suureksi osaksi samat menetelmät. Jäljempänä kielenkäytön yksinkertaistamiseksi puhutaan pelkästään tuottavuuden muutoksesta. Periaatteessa lähes kaikki asiat voitaisiin yhtä hyvin ilmaista tuottavuuseroista puhumalla.

Tuottavuuden muutoksella tarkoitetaan karkeasti ottaen tuotoksen arvon muutoksen suhdetta käytettyjen panosten arvon muutokseen⁶. Mikäli samoilla panoksilla saadaan aikaan enemmän tuotosta, tuottavuus on lisääntynyt. Riippuen käytetystä määritelmästä tuottavuus voi lisääntyä ainakin seuraavista syistä:

1. *Panosten käytön ym. toiminnan tehostaminen.* Tehoton tuotanto voi tarkoittaa sitä, ettei käytettävistä panoksista tuoteta kulloisenkin tuotantoteknologian sallimaa maksimimäärää. Tehottomuus voi olla esimerkiksi sitä, että henkilöresursseja tuhlaataan jossakin terveyskeskuksessa.
2. *Tuotosvalikoiman (output mix) parantuminen.* Tuotanto voi olla tehottomasti organisoitua myös siten, että eri tuotoksia tuotetaan väärissä suhteissa tavoitteisiin nähden. Esimerkiksi terveydenhuollossa tämä tarkoittaisi sitä, että tiettyjä terveyspalveluja tuotetaan liikaa ja toisia liian vähän.
3. *Tuotosten laadun parantuminen.* Mikäli samalla panosmäärällä voidaan tuottaa sama määrä entistä laadukkaampaa hyödykettä, on tuottavuus lisääntynyt.
4. *Teknologinen kehitys.* Teknologia on tässä suhteessa syytä ymmärtää laajasti. Se sisältää paitsi varsinaiset tuotantovälineet myös esimerkiksi hallinnolliset prosessit. Teknologinen kehitys tarkoittaa mitä tahansa muutosta, joka mahdollistaa aiempaa suuremman tuotoksen samoista panoksista.
5. *Skaalaedut.* Tuottavuus saattaa vaihdella tuotantomäärän mukaan. Jos esimerkiksi suuria tuotantomääriä voidaan tuottaa edullisemmin yksikkökustannuksin kuin pieniä, tuotantomäärän kasvattaminen lisää tuottavuutta.

⁵ Vain *tuottavuusero* on yleisesti hyvin määritelty käsite. Tuottavuus ei puolestaan sitä ole, vaikka näin joskus väitetäänkin, esim. Honkasalo (2009).

⁶ Määrittelemällä tuottavuus arvojen eikä määrien suhteena vältetään esim. Dawson ym. (2005) kuvan 2.1 tilanne, jossa tuottavuus kasvaa samalla kun hyvinvointi vähenee. Julkista tuotantoa tulisi arvioida tavoitteiden näkökulmasta, ei pelkkää tuotannon tehokkuutta tuijottaen. Tuntuu epäloogiselta sanoa tuottavuuden kasvaneen, mikäli suuremmalla panosmäärällä tuotetaan vähemmän yhteiskunnallista hyvinvointia.

Kahden ensiksi mainitun tekijän kohdalta tuottavuuden parantamisessa on kysymys toiminnan tehostamisesta. Toisin sanoen tuottavuus kasvaa, kun tehottomuus vähenee. Tuottavuuden parantaminen tehostamisen kautta edellyttää tietenkin sitä, että tehottomuutta alun perin ilmenee. Sen sijaan esimerkiksi teknologinen kehitys voi parantaa tuottavuutta silloinkin, kun tuotanto on organisoitu tehokkaasti. Itse asiassa pidemmällä aikavälillä ainoastaan teknologinen kehitys voi tuoda merkittäviä parannuksia tuottavuuteen.

Tuottavuuden kasvu voidaan siis jakaa useisiin eri osatekijöihin. Tuottavuusmittauksen tavoitteena on usein paitsi kokonaistuottavuuden kehityksen kuvaaminen, myös sen hajottaminen näihin osatekijöihin.

2.2 Tuottavuuskehityksen mittaaminen

Tuottavuusmittausta voidaan lähestyä ainakin kahdella eri menetelmällä. Ensimmäinen tapa on laskea tuottavuusindeksi, jollainen on muun muassa Tilastokeskuksen tuottama kuntien ja kuntayhtymien tuottavuuden kehitystä kuvaava indeksi. Toinen tapa perustuu ekonometriseen analyysiin, jonka avulla voidaan kuvata tuottavuuseroja ja jakaa nämä eri osatekijöihin.

Tuottavuusindeksi muodostetaan käyttämällä tuotoksen ja panoksen määräindeksejä. Tuottavuusindeksi on yksinkertaisesti näiden suhde⁷. Tuottavuusindeksi on helppo toteuttaa, mikäli tarvittava tilastoaineisto on saatavissa, sillä mitään tilastollista mallintamista ei tarvita.⁸ Määräindekseihin perustuvalla menetelmällä voidaan laskea kokonaistuottavuuden muutos. Lisäksi, jos hintatietoja on saatavilla, voidaan tuotoksen kehitys määrittää markkinahintaan. Indeksimenetelmällä ei kuitenkaan voida hajottaa tuottavuuskehitystä eri osatekijöihin, kuten esimerkiksi tehottomuuden vähenemisen tai lisääntymisen kontribuutioon.

Toinen yleinen tapa tuottavuusindeksien rakentamiseen perustuu *tuotantoteknologian estimointiin* tilastollisilla menetelmillä, esimerkiksi verhoikäyräanalyysillä (DEA) tai stokastisella rintama-analyysillä (SFA). Ajatuksena on käyttää ekonometrisia tekniikoita tehokkaiden panos-tuotosyhdistelmien laskemiseksi, jolloin tulosten avulla tuottavuuskehitys voidaan hajottaa teknistä kehitystä (kohta 3 edellä esitetyssä luettelossa), teknistä tehokkuuskehitystä (kohta 1) ja skaalatuottoja (kohta 5) kuvaaviin osaindekseihin. DEA- ja SFA -menetelmien käyttö ei edellytä hintatietoja, mutta ilman hintatietoja ei voida yleisesti sanoa mitään tuotosten arvon (kohta 2) kehityksestä.

2.3 Tuottavuusmittareiden soveltaminen julkiseen tuotantoon

Julkisen sektorin tuotoksen arvoa on vaikea määrittää, koska julkisen sektorin tuotoksilla ei yleensä ole markkinahintaa. Ongelma on se, että eri tuotosten, esimerkiksi terveyspalveluiden, määrät eivät ole yhteismitallisia, jolloin on mahdotonta laskea yhteen eri terveyspalveluiden määriä keskenään. Markkinatuotannossa olevilla hyödykkeillä ongelmaa ei ole, koska voidaan laskea yhteen hyödykkeiden markkina-arvoja fyysisten lukumäärien asemesta. Julkisen sektorin tuotoksen mittaamisen ongelma johtuu siis erityisesti siitä, ettei erilaisia hyödykkeitä yhteismitalliseksi saattavia hintatietoja ole useinkaan saatavilla.

⁷ Määräindeksit ovat tyypillisesti erilaisia arvo- tai kustannuspainotettuja keskiarvoja määrien suhteista.

⁸ Eräiden melko rajoittavien olosuhteiden vallitessa näin laskettuja indeksejä voidaan suoraan pitää talousteoreettisten tuottavuusindeksien arvioina (ks. esim Caves ym. 1982). Indeksit ovat käyttökelpoisia tunnuslukuja kuitenkin myös tilanteissa, joissa teoreettiset edellytykset eivät ole täysin voimassa.

On myös todennäköistä, että julkista tuotantoa ei ole kaikilta osin organisoitu tehokkaasti. Tämän vuoksi indeksit eivät välttämättä kuvaa panos- ja tuotomäärien kehitystä oikein. Myös se, että julkinen sektori tuottaa lähinnä palveluita tekee tuotoksen mittaamisesta hankalaa, koska palvelut ovat usein monista osatekijöistä koostuvia paketteja, jotka on räätälöity asiakkaan tarpeita vastaavaksi. Palveluita on siksi vaikea jakaa homogeenisiksi hyödykkeiksi, joiden määrien kehittymistä voitaisiin kuvata esimerkiksi indekseillä.

Huolimatta näistä erityisongelmista julkisen sektorin tuottavuuskehityksen mittaamiseen soveltuvat pääosin samat menetelmät kuin markkinatuotannon tapauksessa. Vaihtoehtoina ovat käytännössä joko edellisessä kappaleessa mainitut tuotos- ja panosindekseihin perustuvat menetelmät tai tuotantoteknologian mallintamiseen perustuvat menetelmät sovellettuna julkisen sektorin erityispiirteet huomioivalla tavalla.

Tuotos- ja panosindeksin suhteeseen perustuva tuottavuusmittaus voidaan toteuttaa myös julkiselle tuotannolle, kunhan tuotoksille kehitetään sopiva hyödykeluokittelu. Kun luokitteluongelma on ratkaistu, haasteena on lähinnä indeksille sopivien painojen löytäminen. Koska tuotoksille ei ole markkinahintaa, vaihtoehtoina on joko kustannuspainojen käyttäminen tai sitten painorakenteen määrittäminen subjektiivisesti siten, että se heijastaa kunkin tuotoksen merkitystä tai arvoa. Jälkimmäinen menettely edellyttää julkisen tuotannon tavoitteiden kuvaamista sopivan tavoitefunktion avulla. Tällaisia tavoitefunktioita voivat olla esimerkiksi asiakkaiden hyvinvoinnin maksimointi tai jotkin muut poliittisen päätöksentekijän tavoitteet.

Kuten mainittua, toinen, yleisesti käytetty vaihtoehto on painottaa tuotoksia niiden kustannusten mukaisesti. Kustannuspainot ovat ”täsmälleen” oikeat silloin, kun tuotanto on organisoitu tehokkaasti hyvin määriteltujen politiikkatavoitteiden saavuttamiseksi. Tässä tapauksessa tuotosten kustannusten suhteet heijastavat niiden marginaalisten arvojen suhteita⁹. Kustannuspainotetut indeksit ovat hyödyllisiä ja informatiivisia tunnuslukuja silloinkin, kun tuotannon optimaalisuushypoteesia ei voida pitää mielekkäänä. Indekseissä tärkeintä ei ole painorakenne vaan tuotos- ja panosmäärien muutosten huolellinen mittaaminen. Suuri osa huonoista tuottavuusindekseistä on huonoja, koska tuotokset ja panokset on mitattu huonosti, eikä sen takia että painorakenne olisi virheellinen. Jos olemassa olevat aineistot eivät ole riittävän hyviä, voidaan tuottavuusindeksin laskemista varten joutua järjestämään erillinen aineistonkeruu.

Kuten edellä jo todettiin, tuotantoteknologian estimointiin perustuvat *DEA*- ja *SFA*-tyyppiset menetelmät soveltuvat myös julkisen tuotannon tuottavuusmittauksiin. Näidenkin menetelmien käyttö edellyttää käyttökelpoisen hyödykeluokittelun tekemistä. Lisäksi menetelmiä voidaan yleensä soveltaa vain tilanteisiin, joissa tarkastelun kohteena on tiukasti rajoitettu määrä panoksia ja tuotoksia. Etuna on se, että menetelmät tuottavat tiedot eri yksiköiden tehokkuudesta, mikä mahdollistaa palvelutuottajien asettamisen järjestykseen tehokkuuden perusteella. Samoin on mahdollista tutkia tehottomuuden syitä ja asettaa tehostamistavoitteita tehottomille yksiköille.

Rintama-analyysikään ei ilman tavoitteita koskevaa informaatiota tuo vastausta kysymykseen siitä, onko palvelutarjonnan rakenne mielekäs esimerkiksi yhteiskunnallisen hyvinvoinnin näkökulmasta. Palvelutuotannon tavoitteiden huomioon ottaminen onkin keskeinen haaste tuottavuus- ja tehokkuusmittauksessa.

⁹ On tärkeää erottaa toisistaan kunkin hyödykkeen marginaalinen arvo ja keskimääräinen arvo.

3 TUOTTAVUUDEN JA VAIKUTTAVUUDEN MITTAAMINEN KÄYTÄNNÖSSÄ

Tämän tutkimushankkeen yhtenä päämääränä oli kartoittaa mahdollisuuksia mitata julkisen sektorin tuottavuutta jatkuvasti ja rutiininomaisesti. Jatkuva tuottavuusseuranta voidaan tulkitella kahdella eri tavalla. Sillä voidaan tarkoittaa toisaalta (i) tilastoviranomaisen suorittamaa tuottavuusindeksien kaltaisten tilastojen jatkuvaa (esimerkiksi vuosittaista) tuotantoa ja toisaalta (ii) tutkimuslaitosten kuten VATT:in säännöllisesti esimerkiksi muutaman vuoden välein toistamaa tutkimusta.

Tällainen jatkuvan tuottavuusseurannan kahtiajako on yhteneväinen luvussa 2 esitetyn tutkimusmenetelmien jaottelun kanssa. Indeksilaskentaan perustuvat tuottavuusluvut soveltuvat parhaiten jatkuvaan tilastotuotantoon, kun taas tuotantoteknologian estimointiin perustuvat menetelmät ovat sopivimpia harvemmin toistettuun, mutta yksityiskohtaisempaan tuottavuusseurantaan. Seuraavassa käsitellään lyhyesti molempia jatkuvan tuottavuusseurannan alalajeja käytännön mittaamisen kehittämisen näkökulmasta.

3.1 Jatkuva indeksituotanto

Jatkuvan tuottavuustilaston perustaminen ja ylläpitäminen asettaa käytetyille menetelmille tiettyjä rajoitteita. Seurannan perustana oleva tilastoaineisto täytyy pystyä keräämään säännöllisesti, tasalaatuisesti ja kohtuullisin kustannuksin. Myös laskentamenetelmien tulee soveltaa jatkuvaan tilastotuotantoon. Niinpä menetelmät, jotka vaativat rintamaestimointia jokaiselle tarkasteluperiodille erikseen eivät voi olla ainakaan kovin laajassa käytössä jatkuvassa tilastotuotannossa. Tällöin tilastot keskittyvät kuvaamaan tuottavuuden kehitystä niin, että ne kattavat suuria julkisen tuotannon kokonaisuuksia.

Jatkuvaan tilastotuotantoon soveltuvat tuottavuusmittarit perustuvat erilaisille tuotos- ja panosindekseille. Indeksien kehittämisen kannalta kiinnostava tehtävä onkin yhä hienojakoisempien hyödykeluokitusten ja niitä vastaavan painorakenteen muodostaminen. Jatkuvaan tuotantoon tarkoitettujen tuottavuusindeksien kehittäminen on ajankohtaista myös muualla kuin Suomessa. Mielenkiintoisen pohjoismaisen esimerkin tarjoaa Norja, jossa julkisen sektorin tuottavuusindeksiä on tuotettu vuosittain vuodesta 2001 lähtien (ks. esim. Borge ym., 2008).

Jatkuvasta tuottavuustilastosta hyvä esimerkki on Tilastokeskuksen tuottavuusindeksi kunnille ja kuntayhtymille. Kuvioista 1 ja taulukosta 1 nähdään, että kuntasektorin kokonaistuottavuus¹⁰ on ollut 2000-luvulla pääosin aleneva. Koulutuspalveluissa tuottavuus on parantunut vain muutamana vuotena ja terveydenhuollossa tuottavuuskehitys on ollut vuotta 2009 lukuun ottamatta jatkuvasti negatiivinen. Myös sosiaalipalveluissa tuottavuuskehitys on 2000-luvulla ollut pääosin aleneva.

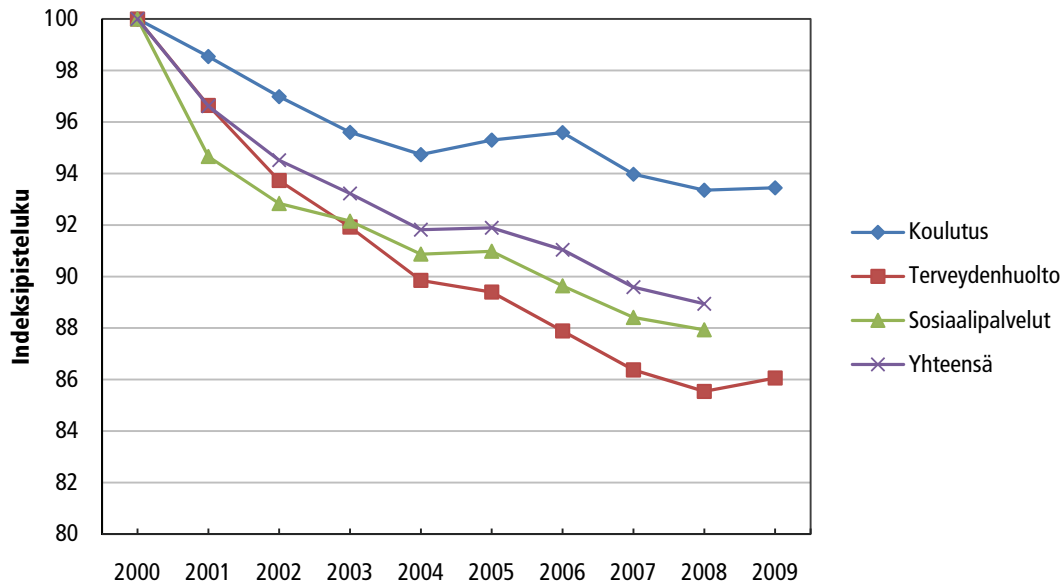
¹⁰ Kokonaistuottavuus on tässä tuotos jaettuna kokonaispanoksella.

Taulukko 1 Kuntien ja kuntayhtymien tuotoksen volyymin, kokonaispanoksen volyymin ja kokonaistuottavuuden muutos toimialoittain vuosina 2001–2009, prosenttia edellisestä vuodesta.

Toimiala	Indikaattori	Vuosi								
		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Koulutus	Tuotos	0,1	0,7	0,3	0,5	0,1	-0,1	-0,9	-1,4	-1,4
	Kokonaispanos	1,6	2,3	1,7	1,3	-0,4	-0,4	0,7	-0,7	-1,5
	Kokonaistuottavuus	-1,5	-1,6	-1,4	-0,9	0,6	0,3	-1,6	-0,6	0,1
Terveys- huoltopalvelut	Tuotos	0,3	0,5	1,1	3,5	4,3	0,1	1,0	3,0	4,0
	Kokonaispanos	3,8	3,5	3,0	5,7	4,8	1,7	2,6	3,8	3,5
	Kokonaistuottavuus	-3,4	-2,9	-1,8	-2,1	-0,5	-1,5	-1,5	-0,8	0,5
Sosiaalipalvelut	Tuotos	-1,6	1,0	0,1	0,0	1,7	1,2	0,6	3,7	.
	Kokonaispanos	3,9	2,9	0,8	1,3	1,6	2,6	1,8	4,2	.
	Kokonaistuottavuus	-5,3	-1,8	-0,7	-1,3	0,1	-1,3	-1,2	-0,5	.
Yhteensä	Tuotos	-0,2	0,7	0,6	1,6	2,3	0,3	0,3	1,8	.
	Kokonaispanos	3,1	2,9	2,0	3,2	2,3	1,2	1,8	2,5	.
	Kokonaistuottavuus	-3,2	-2,2	-1,4	-1,5	0,0	-0,9	-1,5	-0,7	.

Lähde: Tilastokeskus.

Kuvio 1 Kuntien ja kuntayhtymien kokonaistuottavuuden kehitys vuosina 2001–2009.



Lähde: Tilastokeskus.

Terveys- ja huoltopalveluiden tuottavuus on indeksin mukaan heikentynyt 2000-luvun aikana noin 15 prosenttia. Luku heijastaa kuntien panosmäärien tuotoksia selvästi nopeampaa kasvua. Näin voimakas tuottavuuden lasku ei vaikuta uskottavalta, ja on mahdollista, että tuottavuusindeksin laskennassa käytetyissä panos- ja tuotosindikaattoreissa on puutteita.

Kuten edellä todettiin, indeksien laskennassa tärkeintä on tuotosten ja panosten huolellinen mittaaminen, sillä mittaamisessa tapahtuvat virheet heijastuvat tuottavuusindeksiin. Tilastokeskuksen tuottavuustilasto perustuu olemassa olevaan jatkuvaan tilastotuotantoon (Kansantalouden tilinpito ja Kuntien talous- ja toimintatilastot) ja siten parhaaseen käytettävissä olevaan tietoon. Mikäli mainittuihin tilastoihin perustuvaa tuottavuusindeksiä halutaan kehittää,

olisi tarkasteluun otettava käytetyt tuotos- ja panosindikaattorit, ei niinkään itse menetelmä. Jotta tähän päästään, olisi kunnista kerättäviä tietoja kehitettävä. **Ennen tilastojen mittaavaa kokonaisuudistusta olisi kuitenkin järkevää arvioida uudenlaisten tilastojen käyttökelpoisuutta pilottihankkeissa, joissa selvitetäisiin uusien aineistojen tuomaa lisäarvoa tuottavuustilastoihin.**

Miten indikaattoreita sitten pitäisi kehittää ja laatia? Alla on lueteltu kysymyksiä ja asioita, jotka tulisi pitää mielessä, kun tilastotuotannon kehittämistä suunnitellaan. Luettelon kohtia käytetään ”tarkistuslistana” raportissa jäljempänä esitettävässä vaikuttavuusaineistojen arvioinnissa.

Yleiset kysymykset

1. Mitä indeksillä pyritään mittaamaan? Yleinen kuvaus siitä, mitä palveluita indeksiin on tarkoitus koskea, onko tarkoitus kuvata tuottavuuskehitystä ajassa vai tehdä yksiköiden välisiä vertailuja vai sekä että? Halutaanko yleisen kehityksen lisäksi kuvata eri osatekijöitä?
2. Minkä toimijoiden näkökulmasta indeksi rakennetaan: asiakkaiden, palvelun tuottajan, poliittisten päätöksentekijöiden? Valinta on keskeinen ja vaikuttaa esimerkiksi kustannusten, hintojen ja tuotoksen arvon määrittämiseen.
3. Minkä aikajakson kehitystä on tarkoitus kuvata? Vuosittaista, neljännesvuosittaista, viisivuotiskautta? Lisäksi jos kysymyksessä on eri tuotantoyksikköjen vertailu, mitkä tuotantoyksiköt kuuluvat vertailuun ja millä tarkkuudella vertailu suoritetaan. Valinta vaikuttaa siihen, millaista aineistoa täytyy kerätä ja kuinka usein.

Aineiston keruu

4. Mitkä tarkasti ottaen ovat indeksiin kuuluvat panokset ja tuotokset? On tärkeää, että tuotokset ja panokset määritellään oikein. Hyödykeluokituksen on oltava sellainen, että sekä panosmäärien että tuotusmäärien kehitystä seurataan homogeenisissa luokissa.
5. Kuinka kerätään relevantti kustannusinformaatio ja panosmääräinformaatio? Onko tarvittava aineisto koostettavissa olemassa olevista rekistereistä / tilastoista vai täytyykö aineisto kerätä varta vasten?
6. Kuinka kerätään relevantti tuotosaineisto? Kuinka tuotosindeksi painotetaan ja mistä tarvittavat painotiedot saadaan? Onko tarvittava aineisto koostettavissa olemassa olevista rekistereistä / tilastoista vai täytyykö aineisto kerätä varta vasten?

Laatu / vaikuttavuus

7. Kuinka palvelut arvostetaan? Liittyy myös kysymykseen 2.
8. Kuinka palvelujen vaikuttavuus / laadunmuutos huomioidaan? Pyritäänkö vaikuttavuutta arvioimaan? Kenen näkökulmasta. Mitä laatukorjausmenetelmää käytetään ja mistä tarvittava tilastotieto saadaan?
9. Kuinka uusien palveluiden mukaantulo ja vanhojen poistuminen huomioidaan?

Menetelmävalinta

10. Mitä indeksikaavaa käytetään? Kuinka tuotantoteknologia estimoidaan? Kuinka tuottavuuserot / tuottavuuskehitys hajotetaan osatekijöihin.

Aikasarjan koostaminen

11. Jos tilastotuotanto on jatkuvaa, kuinka yksittäisistä mittauksista koostetaan aikasarja? Mitä aikasarjan koostaminen edellyttää aineiston keruulta ja menetelmiltä?

3.2 Toistettu tehokkuus- ja tuottavuustutkimus

Jatkuvan tuottavuustilaston vaihtoehtona on säännöllisesti, mutta harvemmin tehtävä yksityiskohtaisempi tuottavuus- ja tehokkuusselvitys. Harvemmin toistetussa tutkimuksessa on mahdollista käyttää kuhunkin tilanteeseen parhaiten sopivia tilastollisia tutkimusmenetelmiä. Esimerkki tämän tyyppisestä seurannasta voisi olla parin vuoden välein suoritettava jonkin palvelusektorin tuottavuus- ja tehokkuustutkimus. Tutkimuksen keinoin toteutetussa tuottavuustarkastelussa voidaan arvioida paitsi sektorin yleistä tuottavuuskehitystä, myös tuottavuuden eri komponenttien (esim. tehokkuuden) muutoksia ja kontribuutioita tuottavuuskehitykseen. Lisäksi palvelutuottajat voidaan asettaa tehokkuusjärjestykseen ja arvioida tehokkuuteen vaikuttavia tekijöitä.

3.3 Vaikuttavuuden mittaaminen

Sitä, mitä palvelutuotannossa kutsutaan vaikuttavuudeksi, kutsutaan taloustieteessä yleisesti laaduksi. Vaikuttavuuden huomioiva tuotosindeksi on siis itse asiassa laatuvaikioitu indeksi. Julkisista palveluista puhuttaessa vaikuttavampi kahdesta samanlaisesta palvelusta on se, joka parantaa palvelun käyttäjän hyvinvointia enemmän.

Laatu- tai vaikuttavuusvaikioinnista puhuttaessa on syytä erottaa toisistaan kaksi eri asiaa. Ensimmäinen laatuvaikioinnin muoto sisältyy indeksilaskennassa käytettyyn hyödykeluokitteeluun. Tuotoksen muutosta laskettaessa täytyy aina verrata samanlaista tuotosta toiseen samanlaiseen. Toisin sanoen, tuotokset on luokiteltava sisäisesti tasalaatuisiin hyödykeluokkiin ja laskelmat perustettava näissä tapahtuviin tuotantomäärien muutoksiin. Tällaisen hyödykeluokituksen tekeminen on käsitteellisesti yksinkertaista eikä edellytä erityisten menetelmien käyttöä. Käytännössä luokittelu on kuitenkin usein vaikeaa. Julkiset palvelut ovat useista osista koostuvia paketteja, joita voi olla hyvinkin vaikea luokitella tai kuvata indeksilaskennan vaatimalla tavalla. Terveystieteiden tutkimuksessa on jo olemassa joitakin luokitteluja, esimerkiksi erikoissairaanhoidon potilasryhmittely (DRG, Diagnosis-related group) ja perusterveydenhuollon tarpeisiin kehitetty avohuollon potilasryhmittely (APR). Koulutuksessa ei ole käytössä vastaavia tuotteistuksen työkaluja, vaan tilastotiedot laaditaan varsin karkealla tasolla, lähinnä kunnittain.

Joistakin julkisrahoitteisista palveluista, kuten hammashuollosta, asiakas maksaa markkinahinnan. Tällöin indeksilaskennassa on mahdollista ottaa laadunmuutos huomioon ns. hedonisen menetelmän¹¹ avulla, ja palveluihin voidaan soveltaa hintaan perustuvia laadunkorjausmenetelmiä. Useimmiten hintatietoja ei kuitenkaan ole käytössä, joten julkisen tuotannon arvoa täytyy pyrkiä selvittämään muilla tavoin. Tämä on tuottavuuden mittaamisen kannalta keskeistä, sillä tuotosten arvostus määrää lopulta myös tuottavuuskehityksen.

Vaikuttavuuden mittaamiseen sisältyy usein epävarmuutta ja epätarkkuutta. Siksi mittaamisen näkökulmasta vaikuttavuuden arvioimisen ongelmat ovat kertaluokkaa suurempia kuin muuhun tuottavuuslaskentaan sisältyvät. Tässä yhteydessä on jälleen syytä korostaa, että ensisijainen laatuvaikioinnin muoto on mahdollisimman tarkan hyödykeluokituksen tekeminen. Olisikin tärkeää huolehtia siitä, että vaikuttavuutta erikseen mittaamaan pyrkivät indikaattorit eivät johda tuottavuuslaskelmien laadun heikkenemiseen. Huolellisesti ja tarkasti laskettujen tuottavuusindeksien ”korjaaminen” epätarkoilla vaikuttavuusluvuilla saattaa pahentaa asiaa verrattuna siihen, että laadukorjausta ei tehtäisi lainkaan. Lisäksi mittarit, joita joskus käyte-

¹¹ Hedoninen menetelmä perustuu regressioanalyysiin. Selitettävänä muuttujana regressiossa on hinta, ja selittäjänä hyödykkeen laatuominaisuudet. Tämä mahdollistaa laatuvaikutuksen vaikutuksen puhdistamisen hinnasta.

tään kuvaamaan julkisen palvelun vaikuttavuutta, on alun perin saatettu kehittää kokonaan muuhun kuin tuottavuusmittauksen tarpeisiin. **Siksi vaikuttavuuden mittaamisen näkökulma tulisi olla mukana alusta pitäen, kun kehitetään nykyistä tarkempia tuottavuuden mittaamistapoja.**

On myös korostettava, että laadunmuutos on julkisessa palvelutoiminnassa pikemminkin hiipivää (kuten esimerkiksi autoissa) kuin nopeaa (kuten esimerkiksi tietokoneissa). Palvelujen laadun muutokset esimerkiksi terveyden- tai vanhustenhuollossa ovat tuskin kovin merkittäviä vuositasolla, jolloin laadun muutoksen havaitseminen tilastoaineistosta vie usein pitkän ajan. Laatukorjattuja tuottavuusindeksejä voidaan siis koostaa lähinnä silloin, kun tarkoituksena on laskea pitkiä tuottavuusaikasarjoja.

Vaikka julkisten palvelujen laadun mittaaminen ja arvioiminen on haastavaa, on kehitystyötä tehty runsaasti eri sektoreilla. Joillakin osa-alueilla ollaan jo niin pitkällä, että mittareita ollaan tuomassa käytäntöön muun muassa rahoituksen perusteiksi. Yksi tällainen mittaristo on opetus- ja kulttuuriministeriön (OKM) teettämän ”Perusopetuksen laatukriteerit” -selvityksen tulos.

Mitä sitten ovat nämä OKM:n selvityksessä mainitut kriteerit, miten niitä käytännössä mitataan ja mitä mittaaminen maksaa? Raportissa on tunnistettu 10 laadun osa-aluetta, jonka kriteerejä tarkastelemalla koulut voivat arvioida toimintansa laatua. Kyseessä on siis arvioitsijan subjektiivinen, ei objektiivinen arvio. Laatukriteereiden käyttöönoton kustannuksiksi on arvioitu 4,5 miljoonaa euroa (Valtio) sekä sen päälle mahdolliset koulutuksen järjestäjille koituvat lisäkustannukset. Alla on kaksi esimerkkiä raportissa identifioidusta laadun osa-alueesta ja esimerkki kyseisen alueen laatukriteeristä:

1. Johtaminen: Opetuksen järjestäjä on määritellyt toiminta-ajatuksen, arvopohjan ja strategian niiden toteuttamiseksi.
2. Henkilöstö: Ajantasaisen henkilöstösuunnitelman avulla on varauduttu tuleviin henkilöstötarpeisiin.

On helppoa olla yhtä mieltä siitä, että yllä mainitut osa-alueet todella vaikuttavat koulutuksen ja koulutyön laatuun. Laadukas johtaminen ja osaava henkilöstö ovat lähes minkä tahansa toiminnan menestyksen avaintekijöitä. Sen sijaan on vaikeampi nähdä, miten tässä esimerkiksi valitut laatukriteerit arvioidaan objektiivisesti. Selvityksessä mainitut kriteerit ovat poikkeuksetta hyvin abstrakteja eivätkä lainkaan mitattavissa. Joistakin kriteereistä on vaikea nähdä niiden yhteyttä juuri opetustoimen tai koulutoimen laatuun. Vaikka kriteeristö ehkä auttaa koulutuksen järjestäjää tai vaikkapa koulun rehtoria jäsentämään koulun toimintaa, on siitä vaikea johtaa suosituksia, jotka olisivat operationalisoitavissa kouluissa. Pelkkä kriteeristön olemassa olo ei ole laadun tae, ja niiden olemassa olon tai ”käyttöönoton” ottaminen rahoituksen perusteeksi ei ole suositeltavaa.

Yllä mainittujen perusopetuksen laatukriteereiden taustalla vaikuttava lähestymistapa on kaukana siitä, mitä taloustieteessä mielletään laadun ja vaikuttavuuden mittaamiseksi. Kyseisen laatukriteereiden lista on hyvä esimerkki siitä, miten eri tavoin taloustiede ja ympäröivä yhteiskunta käsittelevät ja pyrkivät mittaamaan laatua, ja miksi luvussa 2 pohdittuja käsitteellisiä sekaannuksia on olemassa. Helppoja ratkaisuja näin vaikeaan ja monitahoiseen ongelmaan ei ole. **Siksi ehdotuksemme on, että uusia laatu- ja vaikuttavuuskriteereitä valmisteltaessa ehdotukset arvioitaisiin aina myös tuottavuusmittauksen ja -seurannan näkökulmasta, esimerkiksi jonkin tuottavuusmittausta tekevän yksikön toimesta. Ensinnäkin tällä tavoin voitaisiin varmistaa, että laatu- ja vaikutta-**

vuuskriteerien kannustinvaikutukset ovat halutut, eikä väärää kannustimia synny. Toisaalta kriteerien huolellinen etukäteisarviointi edistäisi valittujen kriteereiden ja mittareiden hyödynnettävyyttä ja jälkikäteis seurantaa.

Lopuksi vielä kommentti liittyen niin sanottuihin yhteiskunnallisiin preferensseihin, joiden avulla taloustiede yleensä kuvaa julkisen sektorin tavoitteita. Julkisten palveluiden arvohan riippuu viime kädessä siitä mitä julkisella tuotannolla tavoitellaan. Yhteiskunnalliset preferenssit kuvaavat sitä, miten yhteiskunnallinen päätöksentekijä arvostaa esimerkiksi erilaisia julkisen tuotannon tuloksia. **Yksi mielekäs lähestymistapa olisikin määritellä tällaiset yhteiskunnalliset preferenssit ja tutkia mahdollisuuksia julkisen tuottavuuden arvioimiseen näiden preferenssien näkökulmasta.** Preferenssejä voisi myös määritellä koko joukon erilaisia ja katsoa kuinka näkökulman vaihtaminen muuttaa käsitystä julkisen tuotannon arvosta ja tuottavuudesta. Poliittisten päätöksentekijöiden preferenssien asemesta voidaan pyrkiä myös selvittämään palvelujen käyttäjien preferenssejä ekonometristen menetelmien tai sopivien koejärjestelyjen (esim. ns. diskreetin valinnan kokeet) avulla.

On myös korostettava, että mikäli vaikuttavuuden arvioinnissa käytetään menetelmiä, jotka perustuvat tuotosten yhteiskunnallisten arvostusten subjektiiviselle määrittämiselle, tämä on syytä tehdä todella huolellisesti. Erityisesti on syytä varmistaa, että väitetyt arvostukset ovat todella yhteensopivia julkisen palvelutuotannon tavoitteiden kanssa. Arvostuksia koskevien näkemysten tulisi myös aina olla selvästi näkyvillä.

4 TILASTOAINEISTOJEN KARTOITUS

4.1 Terveydenhuolto

Koska terveydenhuollon tuottavuustutkimuksessa olemassa oleva aineistopohja on erittäin laaja niin panosten, tuotosten kuin kustannustenkin osalta, ei aineistojen läpikäynti muuttujittain ole mielekäästä. Siksi tässä alaluvussa keskitytään terveydenhuollon aineiston saatavuuteen ja käytettävyyteen.

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL) ylläpitää kattavaa valtakunnallista SOTKANet-tietokantaa rekisteriaineistoista muodostetuista indikaattoreista. Indikaattorikokoelma käsittää sekä THL:n että muiden rekisteriviranomaisten tuottamia indikaattoreita. THL:n lisäksi Tilastokeskus, Kela ja Työterveyslaitos ovat merkittävimmät indikaattorituottajat. Tietokannassa on yhteensä yli 2 000 tilastotietoa. Se sisältää aikasarjatiedot väestöstä, kunnallistaloudesta, perheistä, asumisesta, sairastavuudesta, lääkkeiden käytöstä, kuolleisuudesta, palveluiden käytöstä ja terveydenhuollon laitosten- ja avohoidosta. Tilastotietojen hienoin mittaus- taso on kunta. Aikasarjat alkavat tyypillisesti vuodesta 1990.

Sellaisenaan kuntatason indikaattorit eivät valitettavasti anna erityisen hyvää pohjaa tuottavuustutkimukselle. Kuntataso on yksinkertaisesti liian karkea ja hävittää suuren osan mielenkiinnon kohteena olevasta vaihtelusta. Huomattavaa tuottavuus- ja vaikuttavuustutkimuksen näkökulmasta on SOTKANet-tietokannan indikaattoreiden taustalla olevan aineiston monimuotoisuus. SOTKANet-indikaattorit on tuotettu yksilötason, siis asiakas- tai potilastason rekisteriaineistoista. Indikaattorikokoelman olemassaolo kertookin siitä, että rekistereissä on merkittävä, tuottavuusnäkökulmasta alihyödynnetty tietovaranto. Koska aineistot ovat pitkän kehitystyön tuloksena automaatiolla kerättävää rekisteritietoa, on niiden luotettavuus ja tarkkuus maailman kärkeä.

Terveysthuollon tuottavuus- ja vaikuttavuustutkimuksessa ongelma ei ole aineistojen puute vaan se, kuinka olemassa olevat tietovarannot saadaan tehokkaasti tutkijoiden käyttöön. Aineiston runsaudesta seuraa, että olemassa olevan aineiston kartoittaminen ja siitä seuraavien tutkimusmahdollisuuksien hahmottaminen on jo sinänsä haastavaa. Aineistojen tehokasta käyttöä jarruttaa niin ikään aineistojen hajanaisuus. Tiedot ovat eri rekistereissä, ja tehokas terveydenhuollon aineistojen käyttö vaatiikin useiden rekisteriviranomaisten hyväksynnän aineistojen yhdistämiselle. Lupaprosessit ovat usein jähmeitä. Tämän vuoksi laaja tietovarannon hyödyntäminen on nykyisellään usein vaikeaa, varsinkin mikäli tutkimus on sellainen, jossa ajankohtaisuus on tärkeää. Parhaillaan käynnissä olevissa rekisteritietojen yhdistämishankkeissa ja julkisten tietojärjestelmien yhtenäistämishankkeissa myös tutkimusnäkökulma tulisi huomioida. **Yhdistetyt rekisteritiedot ja yhtenäisten tietojärjestelmien mahdollistama joustava tiedonhaku tulee saada myös tutkijoiden käyttöön. Lupaprosessia on yksinkertaistettava ja luvan saannin jälkeistä tietojen luovutusta nopeutettava.**

Aineistojen rikkaus ja korkea tarkkuustaso luo tietenkin myös omat haasteensa. Vaikuttavuuden mittaaminen on suhteellisen suoraviivaista yksittäisten toimenpiteiden, kuten esimerkiksi tietynlaisten leikkausten osalta. Suurin osa julkaistusta terveydenhuollon tuottavuus- ja vaikuttavuustutkimuksesta onkin kohdentunut tällaisten hyvin määriteltyjen hoitotoimenpiteiden tarkasteluun. Yksilötason tarkat diagnoosiaineistot mahdollistavat tällöin tarkan riskivakioinnin potilaan ominaisuuksien mukaan ja toimenpiteen vaikuttavuus saadaan mitattua. Ongelma onkin tietojen tuottamisessa järjestelmätason tuottavuuden tai vaikuttavuuden kehityksestä. Esimerkiksi erikoissairaanhoidon kokonaistuottavuuden tai vaikuttavuuden mittaaminen edellyttää toimenpidekohtaisten tietojen aggregointia järjestelmätasolle. Rekisteriaineiston hyödyntäminen tähän tarkoitukseen poikkeaaakin olennaisesti lähtökohdiltaan yksittäistä toimenpidettä käsittelevästä vaikuttavuusarvioinnista. **Nyt olisikin syytä suunnata resursseja myös järjestelmätason tiedon tuottamiseen.** Keskeistä olisi luoda terveydenhuoltoon sellainen tuotteistus tai hyödykeluokittelu, joka mahdollistaa esimerkiksi erikoissairaanhoidon kokonaistuottavuuden seurannan.

Erikoissairaanhoidon toimintansa luonteen vuoksi perusterveydenhuoltoa suoraviivaisempi tuottavuusmittauksen kohde. Hoidettavat potilasryhmät ovat helposti rajattavissa sekä hoito- ja lääkehistoriaa on pitkälti taaksepäin. Toimenpiteen vaikutus seuraa useimmiten nopeasti ja suoraan toimenpiteestä. Tämä mahdollistaa luotettavan riskivakioinnin ja hoidon vaikuttavuus on hyvin todettavissa. Perusterveydenhuollossa tuottavuus- ja vaikuttavuustutkimuksen tekeminen on haastavampaa, koska esimerkiksi yllä mainittua riskivakiointia ei voida tehdä. AvoHILMO:n (Avohuollon hoitoilmoitusrekisteri) käyttöönotto vuoden 2011 alussa on ollut hyvä avaus avohuollon hoidon rekisteritiedon kartuttamiselle ja tuottavuustutkimuksen mahdollistamiselle.

Perusterveydenhuollon vaikuttavuusmittauksen haasteet ovat oikeastaan peilikuvia erikoissairaanhoidon hyvistä ominaisuuksista. Perusterveydenhuollossa annettava hoito on monesti ennaltaehkäisevää tai muuten epäsuoraa, eikä hoidon vaikutus johonkin tiettyyn lopputulokseen ole helposti todennettavissa. Toinen ongelma on se, että vaikka perusterveydenhuollolla olisikin määriteltävissä jokin selkeä positiivinen vaikutus, se saattaa ilmetä vasta vuosikymmenien kuluttua.

Perusterveydenhuollossa lähiajan tavoitteena onkin oltava tuotoksen mittaamisen tarkentaminen erityisesti hyödykeluokittelun avulla. Tähän tarjoavat mahdollisuuden AvoHILMO ja nyt käynnistysvaiheessa oleva avohuollon potilasryhmittelijä APR.

Vaikka pidemmällä aikavälillä myös vaikuttavuuden tutkiminen on tärkeää, hyödykeluokitte-
luun perustuva tuotosmittaaminen tuottaa lyhyellä aikavälillä suuremman hyödyn.

Terveysthuollon kustannustietoja on monentasoisia. Tuottajatasolla kustannustietoja kerä-
tään vaihtelevasti: osa tuottajista kerää erittäin tarkkaa kustannustietoa kun taas osalta on
parhaimmillaan saatavissa kuntalaskutustiedot. Kustannustietojen eräänä merkittävänä on-
gelmana onkin korkea aggregointitaso ja sen myötä tapahtuva vertailtavuuden katoaminen.
Ongelma on täysin sama kuin koulutuspalveluissa. Tuottavuuslaskennassa ongelma voidaan
joskus ratkaista käyttämällä tarkkaa kustannuslaskentaa käyttävän tuottajan tietoja pohjana
laskennallisten tietojen muodostamiselle. Esimerkiksi HUS:in kustannuslaskenta on erittäin
tarkalla tasolla ja sitä voidaan käyttää (ja käytetään) muiden tuottajien laskennallisten kus-
tannusten tuottamiseksi alla kuvatussa PERFECT-hankkeessa. Lisäksi terveydenhuollon kus-
tannustietoja on saatavilla yksilötasolla Kelan lääkekorvausrekistereistä, joka mahdollistaa
tuottavuustarkasteluissa esimerkiksi tietyn potilasryhmän yhden vuoden hoitokustannusten
suhteellisen tarkan määrittelyn.

Tuottavuustutkimuksen osalta suurin aineistopuute koskee siis kustannustietojen saatavuut-
ta. Poikkeuksena tästä ovat Kelan aineistot. Kelan rekisteriaineistot tarjoavat erinomaisen
esimerkin tasosta, jolla kustannustiedot tulisi kerätä kaikkialta. Kelan aineistoja voidaan osit-
tain hyödyntää tuottavuustutkimuksen kustannusanalyysissä ja täysimääräisesti julkisrahoit-
teisten palveluiden tuottavuustutkimuksessa.

4.2 Perfect-hanke

Terveysten ja hyvinvoinnin laitoksen PERFECT-hankkeen¹² indikaattorit ovat jo jatkuvassa
tuotannossa. PERFECT-hanke tarjoaakin hyvän esimerkin siitä, mitä laadukkaiden indikaatto-
rien jatkuva tuotanto edellyttää.

PERFECT seuraa erikoissairaanhoidon hoitoketjuihin sisältyviä palveluja, niiden vaikuttavuutta
ja kustannustehokkuutta. Hankkeessa tuotetaan indikaattoreita ja malleja, jotka mahdollista-
vat erikoissairaanhoidon hoitoketjuihin sisältyvien palveluiden sekä niiden vaikuttavuuden ja
kustannuksien systemaattisen seurannan sekä jatkuvan tilastotuotannon. Hankkeessa arvioi-
daan lisäksi, mitkä tekijät selittävät indikaattoreilla havaittuja alueellisia ja tuottajakohtaisia
eroja. Rekisteriaineistojen esteetön saatavuus on ollut hankkeen onnistumisen kannalta oleel-
lista. Hanke on voitu toteuttaa yhdistelemällä toisiinsa tietoja useista yksilötason rekistereistä.
Yksilötason tietojen saatavuus onkin keskeinen onnistumisen edellytys koko julkisen sektorin
tuottavuustutkimuksen kannalta.

Vaikuttavuuden huomioon ottaminen on PERFECT-hankkeen tarkkaan rajattujen tutkimus-
kohteiden vuoksi merkittävästi helpompaa kuin useimpien muiden julkisten palvelujen
tapauksessa. Tämä johtuu siitä, että tarkastelun kohteena ovat selkeästi määriteltävät sai-
raudet ja potilasryhmät, joille hoidon vaikuttavuuteen löytyy selkeä, suoraan aineistosta
havaittavissa oleva mittaristo (esim. kuolleisuus ja uusintaleikkaukset). Esimerkiksi perus-
terveydenhuollossa vastaavien vaikuttavuusmittareiden määrittäminen on haastavaa ja nyky-
tilanteessa, joissa yksilötason aineistoja ei vielä ole saatavissa, jopa mahdotonta. Vaikutta-
vuustutkimuksen vaatimuksena hyvän panos-tuotosaineiston lisäksi, ovat kattavat seuranta-
ja taustatiedot. Nämä olemassa olevat tiedot olisi saatava tuottavuustutkijoiden käyttöön. Se
onnistuisi yhdistämällä avohuollon hoitoilmoitusrekisteritiedot, THL:n eri rekistereissä olevat
tiedot sekä Kelan ja Tilastokeskuksen tiedot.

¹² PERFormance, Effectiveness and Cost of Treatment episodes.

4.3 Sosiaalipalvelut

Myös sosiaalipalveluissa on olemassa merkittävä tietovaranto: SOTKANet-tietokanta, joka sisältää suuren joukon sosiaalipalveluita ja palvelukäyttäjiä kuvaavia indikaattoreita, jotka on laskettu sosiaalipalveluiden asiakastason aineistoista. SosiaaliHILMO eli sosiaalipalveluiden hoitoilmoitusrekisteri kerää tietoa sosiaalipalveluiden käyttäjistä samaan tapaan kuin terveydenhuollon hoitoilmoitusrekisteri HILMO ja avoHILMO keräävät terveydenhuoltopalveluiden käyttäjistä. **Näin ollen tiedot mahdollistavat samankaltaisen sosiaalipalveluiden tuotteistuksen kuin terveydenhuollon DRG tai avohuollon potilasryhmittely. Tällaisen luokittelun kehittäminen olisi syytä aloittaa mahdollisimman pian.**

SosiaaliHILMO:n tiedot on myös syytä yhdistää terveydenhuollon yksilötason rekistereihin, Kelan sekä Tilastokeskuksen rekistereihin. Tällainen rekisteritietojen yhdistely on keskeistä tuottavuus- ja vaikuttavuustutkimukselle. Sosiaalipalveluiden tuottavuustutkimus on kuitenkin vasta alkamassa ja suuntaa vasta haetaan. Jatkokehittelyssä ovat vanhusten palveluasumisen ja päivähoidon tuottavuustutkimukset kuten myös lastensuojelun kustannus-vaikuttavuus, joista ensin mainitun aineistokäyttöä ja tarpeita kuvataan seuraavassa tarkemmin.

Kangasharju ym. (2010) tarkastelee vanhusten palveluasumisen vaikuttavuutta. Aineisto on yksilötason otosaineisto 21 kunnasta. Näihin tietoihin on yhdistetty yksilötason tietoa vanhusten toimintakyvystä ja niihin vaikuttavista tekijöistä niin sanotulla RAVA-mittarilla mitattuna.¹³ Tutkimuksessa laskettiin aluksi vanhuspalveluiden tuottavuus vertaamalla tehtyjä suoritteita käytettyihin panoksiin. Tämän jälkeen tuottavuuden laskennassa otettiin huomioon myös hoidon vaikuttavuus RAVA-pisteiden muutoksena. Tutkimus on hyvä esimerkki aineistojen mahdollisuuksista ja vaateista. Tutkimus oli avaus suuntaan, jossa olemassa olevaa tietoa pyritään käyttämään tehokkaasti. Jatkossa tutkimusta on tarkoitus kehittää vakioimalla vanhusten taustatekijöitä laajemmin liittämällä esimerkiksi HILMO-tiedot ja Tilastokeskuksen kuolinrekisterin tiedot olevassa olevaan aineistoon. Edelleen tutkimuksen kehitysmahdollisuuksia tarjoavat Tilastokeskuksen koulutus- ja muut sosioekonomiseen taustaan liittyvät tiedot.

4.4 Koulutus

4.4.1 Koulutuksen tuottavuustutkimus 2000-luvulla

Koska opetus on hyvin työvoimaintensiivistä toimintaa, on sen tuottamisessa keskeinen panos opettajan antama opetus. Tällöin luonteva resurssimitta on opettajien tai annetun lähiopetuksen määrä, opettajan koulutus ja opettajan kokemus. Muita koulutuksen resursseja ovat oppilashuollon henkilöstö (kouluavustajat, terveydenhoitohenkilöstö), kiinteistöjen ylläpito, kouluruokailu ja koulukuljetukset. Usein resursseina on käytetty myös koulun ja luokan kokoa, opetustiloja ja -materiaaleja sekä välineitä.

Koulutuksen tuotos on hankala hahmottaa. Koulutuksen tuotoksena on toisaalta yksilön oppiminen ja valmiudet jatko-opintoihin tai työelämään. Toisaalta koulutuksen keskeinen funktio yhteiskunnan kannalta on jakaa ihmiset näiden valmiuksien ja motivaation mukaisesti eri jatkokoulutuspaikkoihin ja lopulta työpaikkoihin. Koulutuksen tehtävänä on siis paitsi yksilön inhimillisen pääoman kartuttaminen myös oppilaiden erottelu ja luokittelu. Koulutuspaikan

¹³ RAVA-mittari on ikäihmisten toimintakyvyn ja avuntarpeen arviointiin tarkoitettu mittari (RAVA 2011). mittari. Pisteiden kohoaminen mittausajankohtien välillä ilmentää heikentynyttä toimintakykyä.

merkitys yksilölle ei myöskään rajoitu oppimiseen. Koulutuslaitoksilla on merkittävä rooli yksilön sosiaalisen verkoston luojana ja esimerkiksi puolison valinnassa.

Koulutuksen tuotantoprosessin kohteena ovat koulutukseen tulevat oppilaat (opiskelijat), joissa on eroja koulutukseen tullessa ja joiden opiskeluaikainen motivaatio vaihtelee (nk. olosuhde- ja ympäristötekijät). Esimerkiksi oppilaan oma ja hänen perheensä toiminta koulun ulkopuolella vaikuttaa oppimistuloksiin. Erot oppilaisaineiksessa tulisi huomioida, kun tuotosten laatueroja mitataan koulutuksen jälkeen. Sosioekonomiset taustatekijät ja yksilön oma aiempi osaaminen ovatkin osoittautuneet merkittäviksi suoritusta selittäviksi tekijöiksi (mm. Kirjavainen, 2007).

Koulutuksenkin tuottavuutta tutkittaessa olisi tärkeää voida mitata sen vaikuttavuutta. Koulutuksen vaikuttavuus paranee, kun erityyppinen opetus kohdennetaan entistä paremmin niille, jotka siitä eniten hyötyvät. Esimerkiksi resurssien kohdentaminen aikuiskoulutukseen voisi pidentää ikääntyvän työvoiman työssä jaksamista, maahanmuuttajien koulutuksen lisääminen nopeuttaisi heidän integraatiotaan työmarkkinoille. Koulutuksen parantunut vaikuttavuus ilmenee lopulta koko työmarkkinoiden parempana toimintana. Koska vaikuttavuus ilmenee lopulta ajallisesti kaukana varsinaisesta opetustapahtumasta, on koulutuksen vaikuttavuuden muutosten mittaaminen erityisen vaikeaa.¹⁴ Nykynuori viettää elämästään erittäin pitkän ajan eri koulutuslaitoksissa ja näiden kontribuutiota hänen valintoihinsa ja työelämävalmiuksiinsa on vaikea erottaa toisistaan. Kouluaajan pituus tarkoittaa myös sitä, että vaikuttavuuden muutokset näkyvät tuloksissa hitaasti, ja niidenkin osalta on vaikea erottaa minkä opintien kohdan vaikuttavuus on parantunut.

Koulutuksen tuottavuutta ja (kustannus-) tehokkuutta on tutkittu varsin kattavasti. Koulutuksen tuottavuuden tutkimus on ollut laaja-alaista myös kansainvälisesti ja tulokset esimerkiksi resurssien käytön (luokkakoko, opettajien ominaisuudet jne) vaikutuksista tuotantoon ovat ristiriitaisia (mm. Angrist, 1999; Krueger, 2003; Rivkin ym., 2005). Kangasharju ym. (2007) esittelevät koulutuksen tuotoksen eri ulottuvuuksia: perustaidot, ammatilliset taidot, luovuus, asenteet jne. Lienee sanomattakin selvää, että tuotosten ollessa näin laaja-alaiset ja vaikeasti määriteltävissä ja mitattavissa, ei pelkkä valmistuneiden, keskiarvojen tai työllistyneiden osuuden tulkitseminen koulun tuotokseksi anna oikeata kuvaa koulun tuotoksesta tai onnistumisesta. Sama kritiikki voidaan kohdentaa koulujen keskeyttämisasteisiin tai muihin yleisesti käytettyihin onnistumisen mittareihin, sillä keskeyttämiset voivat johtua monista – usein koulusta – riippumattomista syistä.¹⁵

Useissa tutkimuksissa on päädytty estimoimaan kustannusfunktiota, jossa selitettävänä muuttujana ovat oppilaskohtaiset opetusmenot ja selittävinä muuttujina käytetään tuotoksia (mm. valmistuneet, ylioppilaskokeen puoltäänet, työllistymisaste), panoshintoja (opettajien palkat) ja kontroleja (peruskoulun päättötodistuksen keskiarvo, vanhempien koulutustasolla ja ruotsinkielisten osuudella). Mittaamisen ja tilastojen puutteiden johdosta saatuihin tuloksiin ja koulujen välisiin estimoituihin tehokkuuseroihin on syytä suhtautua varauksella.

Aaltonen ym. (2007) esittävät yhteenvedon perusopetusta, lukioita ja ammatillista peruskoulutusta koskevien tuottavuus- ja tehokkuustutkimusten tuloksista, jotka on alla esitelty tarkemmin. Yhteenvetona he esittävät, että kuntien keskimääräinen kustannustehottomuus oli

¹⁴ Kangasharju (2007).

¹⁵ Esimerkiksi ammattikorkeakouluissa tiettyjen alojen opiskelijat työllistyvät jo opintojen aikana, eikä tutkintoa välttämättä tarvita ammatin harjoittamiseen, jolloin opinnot jäävät tavallista helpommin kesken.

vuodesta riippuen perusopetuksessa 8–10 prosenttia vuosina 1998–2004. PISA-oppimistulosten perusteella laskettu tehottomuus oli noin kolme prosenttia.

Kuntien välisistä perusopetuksen menoeroista pystyttiin selittämään 75 prosenttia olosuhde- ja oppilasrakenteellisilla tekijöillä. Näitä kuvasivat Aaltonen ym. tutkimuksessa vanhempien koulutustaso, oppilaan äidinkieli, saaristoidinkaattori ja kunnan verotettavat tulot asukasta kohti. Oppilasrakenne- ja ympäristötekijöillä voidaan selittää vain melko pieni osa oppilaskoh- taisten menojen kasvusta. Parhaiten menojen kasvua selittävät erityisopetuksen voimakas kasvu ja kuntien verotettavien tulojen kasvu. Osa tuottavuuden laskusta selittyy opetushenki- lökunnan eläkemaksu-uudistuksella. Koulutuksen taloudellisessa tutkimuksessa tarvitaan enemmän tietoa siitä, mitkä tekijät selittävät menojen muutosta ja mikä on varsinainen tuot- tavuuden muutoksen osuus.

Mitä perusopetukseen tulee, nykyistä tarkempaa tietoa pitäisi saada koulutasolta henkilöstön määrästä, kokemuksesta ja pätevyydestä sekä opetuksen kustannuksista. Oppimistuloksia koskeissa arvioinneissa tarvittaisiin laajempia otoksia, jopa koko ikäluokka olisi hyvä testata. Testeissä pitäisi myös selvittää oppilaiden lähtötaso ja tausta. Hankkeesta jäikin paljon avoi- mia kysymyksiä, mutta aineisto-ongelmien ratkettua se voidaan nähdä alkuna ja pohjana laajenevalle tutkimustyölle.

Lukiokoulutuksessa kuntien keskimääräinen kustannustehokkuus vaihtelee vuodesta ja esti- moidusta mallista riippuen 3–18 prosentin välillä (Kirjavainen, 2007). Kirjoitusten tuloksia, ja siten lukiodien eroja, selittävät kokelaan vanhempien koulutus ja ammatti, naisten ja ruotsin- kielisten osuus, peruskoulun päättötodistuksen lukuaineiden keskiarvo ja osin koulun panos- tukset (kustannukset oppilasta kohden, koulun koko). Erilaiset taustamuuttujat selittävät noin 70 prosenttia kuntien välisistä eroista tuottavuudessa. Ollikaisen (2007) mukaan ammatillisen perusopetuksen tehottomuus puolestaan oli huomattavasti korkeampi: noin 17–28 prosenttia koulutusala- sta riippuen. Tuottavuuskehitys näyttäisi sen sijaan olevan parempi kuin lukioissa tai perusopetuksessa, mutta aineiston ongelmista johtuen johtopäätösten teko oli vaikeam- paa. Lukiodien osalta puolestaan Tilastokeskuksen tulkinta tietosuojasta heikensi mahdolli- suuksia hyödyntää aineistoa. Lisäksi kustannuksia tulisi myös raportoida eritellymmiin ja opet- tajien koulutuksesta, pätevyydestä ja kokemuksesta tulisi olla säännöllisesti koottua tietoa. Tietoa tarvittaisiin myös opiskelijoiden suorittamien kurssien määrästä ja koulu- kohtaisista kustannuksista.

Räty ym. (2008) tarkastelevat ammattikorkeakoulujen tuloksellisuuden mittaamista. AMK:ien tuotoksina käytetään muun muassa opintopisteiden määrää, työllistyneiden määrää ja kus- tannukset ovat oppilaskohtaisia menoja. Panoshintana on palkkatietojen puuttuessa käytetty opettajien koulutustasoa kuvaavaa indeksiä ja satunnaista, koulusta johtumatonta vaihtelua on pyritty kontrolloimaan muun muassa koulun koolla, ylioppilaskokeen puoltoäänillä jne. Näin ollen yksiköiden keskimääräinen tehottomuus vuosina 2002–2005 oli noin 10–12 pro- senttia, mutta erityisesti alakohmainen vaihtelu oli suurta. Myöhemmin VATT:ssa tehdyssä selvityksessä on todettu, että ammattikorkeakoulujen välillä ei näytä olevan tilastollisesti merkitseviä kustannustehokkuuseroja, kun kulttuurialan koulutus jätetään tarkastelun ulko- puolelle (Pääkkönen, 2010). Kulttuurialan sisäiset suuret erot siis aiheuttavat tehokkuuseroja AMK:ien välille.

Yhteenvedon voidaan todeta, että koulutuksen tuottavuutta ja tehokkuutta on tutkittu laa- jasti niin kansallisesti kuin kansainvälisesti, ja tutkimukset kattavat kaikki koulutusasteet alimmasta ylimpään. Tutkimusten aineistokuvailujen tarkasteleminen myös osoittaa, että

ilmeisesti kaikki käytettävissä oleva aineisto on jo hyödynnetty, joten uusien tutkimushankkeiden tulisi rakentua uudenlaisen ajattelun päälle.

Joitakin katvealueita kuitenkin voidaan identifioida. Ensinnäkin aikuiskoulutuksen tuottavuudesta ja kohdentumisesta tiedetään hyvin vähän, niin kansallisesti kuin kansainvälisesti. Toisaalta VATT:lle on esitetty toiveita esimerkiksi nuorten syrjäytymisen vaikutusten tutkimisesta, erityisesti siitä näkökulmasta, mikä syrjäytymistä ehkäisevä vaikutus koulun oppilashuollon toimenpiteillä on. Tämä – ja monet muut – tutkimushankkeet edellyttävät pääsyä koulujen oppilasrekistereihin, tai pilottitutkimuksen tekemistä. Annettuna niukat resurssit ja koulujen (opettajien) nihkeä suhtautuminen tuottavuuden mittaamiseen, edellä mainitun kaltaiset hankkeet eivät ole helposti toteutettavissa.

Alla on esitelty Opetushallituksen tuottaman aineiston kartoituksen perusteella tehty arvio olemassa olevien aineistojen käytettävyydestä tuottavuustutkimuksessa.¹⁶ Siitä käy selvästi ilmi olemassa olevien aineistojen puutteet. Lisäksi on tarkasteltu ylioppilastutkintorekisteriä ja yhteisvalintarekisteriä, joiden avulla on mahdollista edetä yksilötasolle tai koulutasolle.

4.4.2 Opetustoimen keskeiset aineistot

Tärkein julkinen lähde opetustoimen aineistoihin on Opetushallituksen ylläpitämä Wera-portaali (<https://www.data.oph.fi/wera/wera>). Sen nojalla perusopetuksesta, lukio- ja ammattikoulutuksesta on saatavilla varsin vaihtelevasti tuottavuusmittaukseen soveltuvaa tietoa koulutasolla. Suurin osa tuotostiedoista on mitattu koulutasolla, mutta panos- ja kustannustiedot ovat saatavilla vain kuntatasolla (koulutuksen järjestäjä). Tämä mahdollistaa tuottavuusmittauksen vain kuntatasolla. Kuntatason mittaaminen puolestaan hävittää tiedon koulujen keskinäisistä eroista, jolloin se tukee päätöksentekoa vain rajallisesti. Vaikka useimmista tuotoksista on käytettävissä kohtuullisen mittaisia aikasarjoja (5–10 vuotta), rajoittaa panos- ja kustannustietojen aikasarjojen lyhyys tuottavuusmittauksen käytännössä pariin viime vuoteen.

Tuotokset

Tärkein tuotos, suoritettut tutkinnot, on saatavilla sekä perusasteen että keskiasteen koulutuksessa kouluittain. Sen lisäksi on tietoa aloituspaikoista ja hakijoiden määristä, joiden avulla voidaan laskea koulutuksen suosiota mittaava vetovoimaluku. Lisäksi on saatavilla tietoa koulutuksen keskeyttäneistä. Kokonaiskuvaa voidaan täydentää myös hakematta jättäneiden määrällä sekä lukio- ja ammatillisen koulutuksen uusien opiskelijoiden tai koulutuksesta valmistuneiden suhteella (osuus ikäluokasta).

Panokset ja kustannukset

Koulutuksessa on saatavilla tietoa opettajien määrästä ja muodollisesta kelpoisuudesta kuntatasolla. Näitä tietoja näyttäisi olevan julkisesti saatavilla vain kahdelle vuodelle (2008, 2010). Erityisopetuksesta on saatavilla tietoa kuntatasolla, mikä mahdollistaa erityisopetuksen kuntatason kontrollon. Kustannustiedot, joita usein panostiedoissa esiintyvien puutteiden vuoksi käytetään panosten approksimaationa, on eritelty toiminnoittain (esim. opetus- ja oppilashuollon menot) kuntatasolla.

¹⁶ Tilastokeskuksen aineistoihin (mm. FLEED-aineisto) ei ole voitu perehtyä aikataulusyistä.

Arvio tilastotiedon käytettävyydestä tuottavuustutkimuksessa

Olemassa olevat tilastot ovat puutteellisia, jos tavoitteeksi asetetaan nykyisen Tilastokeskuksen tuottaman koulutuksen vuosittaista tuottavuuskehitystä kuvaavan indeksin kehittäminen. Aito kehittäminen vaatisi nykyistä tarkempaa tietoa koulutasolta oppitunneista, henkilöstön määrästä sekä henkilöstön kokemuksesta ja pätevyydestä sekä opetuksen kustannuksista. Toisaalta tietoa koulujen määrällisistä tuotoksista on varsin kohtuullisesti, jopa siinä määrin, että koulusta riippumattomien tekijöiden vaikutusta tuotokseen voidaan yrittää kontrolloida.

Juuri mikään olemassa olevista indikaattoreista ei suoraan mittaa laatua tai koulutuksen vaikuttavuutta. Laatua, tai pikemminkin koulutuksen suosiota ja kysyntää, heijastavat lähinnä koulutuksen vetovoimaluku¹⁷ ja jossain määrin myös koulutuksen keskeyttäneiden määrä. Koulutuksen laadun ja vaikuttavuuden arviointi edellyttäisi mittaamisen parantamista. Ihanetapauksessa tämä voisi tarkoittaa valtakunnallisten kokeiden ulottamista peruskouluihin. Peruskouluissa tieto oppilaan suoriutumisesta valtakunnallisessa kokeessa voitaisiin liittää osaksi yhteishaun tietoja, jolloin näitä tietoja voitaisiin käyttää kontrollitietoina toisen asteen koulutuksen laadun mittauksessa. Myös toisen asteen oppilaitokset voisivat halutessaan käyttää näitä tietoja oppilasvalinnoissaan.

Ongelmana koulutuksen tuottavuustutkimuksessa on siis myös se, että olemassa oleva aineisto sallii vain kuntatason vertailun. Kun koulukohtaiset tuotokset aggregoidaan kuntatasolle, voidaan kustannusrakennetiedoista tehdä arvioita kustannustehokkuudesta kuntien välillä. Koska koulujen välisiä eroja ei havaita, ei tiedoista ole apua esimerkiksi kouluverkon suunnittelussa eikä muussakaan koulutuksen rakenteellisessa kehittämisessä. Kunta-aineistolla tehty tehokkuustutkimus antaa vain kuntakohtaisen keskiarvon, joka voi peittää alleen laadultaan ja tuottavuudeltaan hyvinkin erilaisia kouluja. **Koulu- ja oppilastasoisien aineiston keräämisen käynnistämistä voidaan siis pitää tärkeimpänä ja ensisijaisena tuottavuusmittauksen haasteena, joka pitäisi saattaa kuntoon.**

Joissakin koulutusta käsittelevässä luvussa mainituissa tutkimuksissa oli päästy käyttämään koulutuksen rekisteriaineistoja. Alla on lyhyesti esitelty olemassa olevia ja rekisteritietoja. Koulutuksessa mittareita ei ole murto-osaakaan siitä, mitä on terveydenhuollossa. Vaikka rekisteritiedot kerätään yksilötasolla, mutta koulutuksen tuottavuustutkimuksessa yksilötason tiedot yhdistetään koulu- jopa kuntatasolle, sillä muun muassa panostiedot on saatavilla korkeammalla tasolla. Esimerkiksi lukion tuottavuustarkastelussa lukion oppilaiden suoriutuminen ylioppilaskirjoituksissa on sen kaikkien oppilaiden suoriutumisen keskiarvo.

Koulutuksen hierarkkisen rakenteen vuoksi koulutuksen ylätaso (esimerkiksi ammattikorkeakoulu) käyttää sen alemman tason tuotoksia (esimerkiksi ylioppilastutkinnon tuloksia) omana panoksenaan. Yhdistämällä opiskelijavalinta- ja ylioppilastutkintorekisterit Tilastokeskuksen koulutuksen tilastoihin, tutkinnon suorittaneiden sijoittumistietoihin, ja erilaisiin taustamuuttujiin (esim. vanhempien koulutus), voidaan selvittää muun muassa lukion tuottavuutta. Koska informaatiota ja erityisesti koulutuksen laatua heijastavia mittareita on vähän, on rekistereiden aineistojen kuvailun lisäksi esitetty lyhyesti muutama konkreettinen kehittämistavoite. Jo näitä tietoja tuottamalla ja yhdistämällä niitä edelleen olemassa oleviin muuttujiin, päästään lähemmäksi koulutuksen vaikuttavuuden mittaamista.

¹⁷ Vetovoimaa mitataan ensisijaisen hakijoiden ja aloituspaikkojen suhteella. Korkea vetovoimaluku tarkoittaa sitä, että koulutukseen on ollut runsaasti hakijoita suhteessa aloituspaikkojen määrään. Joillakin koulutusaloilla vetovoimaluku jää alle yhden, eli kutakin aloituspaikkaa kohden on vähemmän kuin yksi ensisijainen hakija. Vetovoima mittaa kiinteästi koulutuksen suosiota (kysyntää).

Opiskelijavalintarekisteri koostuu yliopistojen hakurekisteristä, ammattikorkeakoulujen hakurekisteristä ja ammatillisen koulutuksen ja lukioiden hakurekisteristä, sisältäen seuraavat tiedot henkilötasolla:

1. Henkilötunnus, kansalaisuus, sukupuoli, äidinkieli ja kotikunta
2. Koulukoodi ja koulutaso
3. Tieto 1., 2., 3. ja 4. hakutoiveesta ja niissä sijoittumisesta. Tiedot opiskelijaksi hyväksymisestä ja opiskelupaikan vastaanottamisesta.

Ylioppilastutkintorekisteri sisältää seuraavat tiedot:

4. YO-tutkinnon arvosanat, ammatillisen tutkinnon arvosanat, peruskoulun arvosanat, kuten
 - Lukuaineiden ja kaikkien aineiden keskiarvo, päättötodistuksen keskiarvo, yksittäisten aineiden arvosanat jne.
 - Ylioppilastutkintotodistuksen arvosanat ja pistemäärät, tutkinnon suorittamisen tai hylkäämisen, tutkinnon jälkeen uusittujen kokeiden sekä tutkinnon täydentämisen ajankohta.

4.4.2.1 Muut lähteet

- Tilastokeskuksen peruskoulu- ja lukiotilastot, tutkintoon johtavan koulutuksen tilastot, ammatillisessa koulutuksessa suoritettut tutkinnot
- Tutkinnon suorittaneiden sijoittuminen (TK)
- Henkilörekisteri taustamuuttujista (TK)

Opiskelijavalinta- ja ylioppilastutkintorekistereistä saadaan lähinnä tietoa koulun tuotoksen laadusta, kuten ylioppilastutkinnon arvosanoista. Toisaalta näistä rekistereistä saadaan oppilaan taustatietoja kontrolloivia tekijöitä, kuten millaisin arvosanoin opiskelija on valmistunut alemmalta koulutusasteelta, vaikkapa peruskoulusta. Yhdistelemällä Opetushallituksen kustannus- ja panostietoja näihin tietoihin ja edelleen muiden lähteiden kontrollitietoihin (henkilörekisteri) ja tuotoksiin (tutkinnon suorittaneiden sijoittuminen) saadaan tarkempi näkemys koulutuksen tuottavuudesta ja mahdollisesti jopa vaikuttavuudesta.

4.4.3 Ehdotuksia aineistojen kehittämiseksi

1. Valtakunnallinen koe peruskoulun päättöluokalle ja 6 luokalle

Kuten yllä jo todettiin, oppiminen on hierarkkista eli uuden oppiminen rakentuu aiemmin opitun päälle. Tuottavuustutkimuksessa tämä tarkoittaa sitä, että korkeammat koulutusasteet käyttävät edeltäjiensä lopputuotosta omana panoksenaan. Oppilaan aiemman osaamisen kontrollointi on siis ensisijaisen tärkeää silloin, kun halutaan arvioida koulutuksen oppilaalle tuomaa lisäarvoa.

Ehdotamme, että peruskouluihin tuodaan yhdeksännelle luokalle, ja resurssien niin salliessa myös peruskoulun kuudennelle luokalle, tasokoe ainakin äidinkielen, matematiikkaan ja ensimmäiseen vieraaseen kieleen.¹⁸

¹⁸ Sikäli, kun peruskoulun yhtenä tehtävänä on ohjata oppilaat jatkamaan opintojaan alalla, joihin heillä on parhaat taipumukset ja edellytykset, näin suppea tarkastelu ei mittaa koulun onnistumista lainkaan. Oppilaan elämänuran kannalta on kai tärkeämpää se, että käsistään taitava ja käsitöistä nauttiva ihminen ohjataan mieluummin ammatilliseen koulutukseen kuin lukioon. Valintojen onnistumista ei voida mitata käytännössä mitenkään.

2. Panosten määrän ja laadun hienojakoisempi mittaaminen

Kohdassa yksi peräänkuulutettiin valtakunnallista tasokoetta, jotta oppimisen laatua voitaisiin arvioida. Vastaavasti opetuksen panostuksia pitäisi voida arvioida tarkemmin. Opettajien kokemusta ja pätevyyttä mittaa nykyisin parhaiten palkkakustannus, sillä kuntien epäyhtenäiset tavat kirjata eri asteilla (perusopetus, lukio) olevien opettajien nimikkeitä eivät mahdollista opetushenkilöstön kokemuksen tai osaamisen vertailua kuntien välillä.¹⁹ Samasta syystä opetustuntien käyttö panoksena on ongelmallista. Lisäksi kuntien välillä on suuria eroja annetun opetuksen sisällössä erityisopetuksessa.

Kaikkia panoksia, niin fyysisiä panosmääriä kuin hintojakin (kustannuksia) koskevat tiedot ovat puutteellisia ja epäyhtenäisiä sillä kuntien välillä on kirjaamis- ja käytäntöeroja. Kaiken kaikkiaan siis tällä hetkellä yhtenäisin panostieto on oppilaskohtainen kustannus. Toisin sanoen, mikäli halutaan edetä fyysisten panostietojen ja niiden hintojen käyttöön tuottavuusmitauksessa, tarvitaan perusteellinen uudistus tiedonkeruussa ja eri muuttujien luokittelussa. **Siksi ehdotamme, että opettajien määrästä, kelpoisuudesta ja tuntimääristä aletaan kerätä tietoa järjestelmällisesti koulutasolla. Lisäksi tilastot olisi saatava kuntoon niin, että tiedot on saatavissa koulukohtaisesti ja ne ovat keskenään vertailukelpoiset.**

3. Opiskelijapalaute

Ammattikorkeakouluilla on olemassa opiskelijapalautejärjestelmä, jossa kerätään tietoa AMK:sta valmistuneiden kokemuksista. Sen vuotuinen peitto on huomattavan korkea, esimerkiksi vuonna 2005 vastaajia oli noin 20 000 (lähes 90 %:a valmistuneista), eli suurin osa AMK-tutkinnon suorittaneista vastaa kyselyyn. Aineistoa kerää ja ylläpitää Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulu. Kysely ei suoraan kysy opiskelijan käsitystä koulutuksen laadusta, mutta kyselyssä pyydetään ottamaan kantaa seuraavaan väittämään: "Ammattikorkeakoulu on eri tavoin tukenut työelämäyhteyksieni kehittymistä ja tarvittaessa auttanut minua työpaikan hankkimisessa". Kysymyksen asettelu viittaa epäsuorasti opiskelijan arvioon saamansa koulutuksen hyödyllisyydestä ja laadusta. Mikään ei kai estä kysymästä laadusta suoraan ja tältä osin kyselyä olisi syytä täydentää.

Vastaava kysely huomattavasti yksinkertaistettuna voitaisiin liittää osaksi oppilaan arvioita esimerkiksi lukiossa ja ammattikoulussa. Koska AMK-aineistoa kerää ja hallinnoi yksittäinen ammattikorkeakoulu, ei työ voi olla liian vaativaa koulutuksen alemmillakaan tasoilla.

Kansainvälisissä yliopistoissa on tapana kerätä palautetta opiskelijoilta, ja paikoin on menty niin pitkälle, että palaute vaikuttaa opettajan palkkaukseen. Suomen ulkopuolella opiskelijaa pidetään siis pätevänä arvioimaan opettajan ammattitaitoa ja oppimansa tietosisällön hyödyllisyyttä. Jostakin syystä Suomessa oppilaspalautteen keräämistä on tapana vastustaa, vaikka sitä ei edes aiota käyttää opettajan arvion perusteena. Itse asiassa koulutuksen laadun arvioinnin kannalta ei edes ole tarpeen arvioida yksittäistä opettajaa, vaan koulutusta kokonaisuutena kuten AMK:t jo tekevätkin. Siksi **ehdotamme, että Suomessakin aletaan kerätä opiskelijapalautetta järjestelmällisesti valtakunnallisesti.**

¹⁹ Lisäksi nykyisin koulutuksessa suuntauksena on niin sanottujen yhtenäiskoulujen lisääminen ja luokanopettajien niin sanottu kaksoiskelpoisuuden hyödyntäminen, minkä seurauksena aineenopettajien antama opetus on vähentymässä. Tämä edelleen heikentää opetushenkilöstön vertailukelpoisuutta nimikkeiden perusteella.

5 KYSELYTUTKIMUKSEN TULOKSIA

Tuottavuustutkimuksen tarpeita selvitettiin opetustoimen sekä terveys- ja sosiaalipalveluiden päättäjille kohdennetulla kyselyllä. Alla on lyhyesti raportoitu saadun palautteen keskeiset tulokset.

Opetustoimialan tuottavuus- ja vaikuttavuusmittareina ovat olleet pääosin Tilastokeskuksen tuottamat tuottavuusindeksit. Toteumatiedot saadaan kuitenkin ajallisesti liian myöhään, joten tuottavuusmittareita on vaikea saattaa päätöksenteon tueksi. Käyttö onkin ollut lähinnä raportointitarkoituksia tukevaa. Edistyksellistä tuottavuusmittausta opetustoimialalla edustaa toimintolaskennan tietojen hyötykäyttö. Toimintokohtaiset henkilövuositiedot mahdollistavat toimintokohtaisen resurssien arvioinnin ja siten panosten suhteuttamisen.

Vastauksissa korostuu, että vaikuttavuuden mittaaminen koetaan haasteelliseksi kaikilla hallinnonaloilla. Vaikuttavuusmittarit koetaan vaikeiksi määrittää ja toisaalta niiden kehittämiseen ei ole resursseja tai virastokohtaista osaamista. Terveystieteiden erikoissairaanhoidon vaikuttavuusmittaus on suhteellisen kehittyntä mutta kohdentuu varsin tarkasti rajattujen terveysongelman hoitamisen vaikuttavuuteen. Eriyissairaanhoidon kokonaisvaikuttavuutta ei sen sijaan ole mitattu. Sosiaalipalveluissa vaikuttavuusmittaus on vasta alkamassa ja on kehitystyön kohteena. Oleelliseksi ongelmia muodostavaksi seikaksi rajattiin jokaisella toimialalla aineistojen hajanaisuus ja niiden yhdistämisen vaikeudet sekä vertailtavuuden puute.

Opetustoimialalla suurimpina tuottavuustutkimuksen hyötyinä nähtiin sen käyttö toiminnan ja resurssien käytön ohjauksessa. Myös viranomaistoiminnan tuottavuuden mittaaminen nostettiin selkeästi tarpeelliseksi tuottavuustutkimuksen kohteeksi. Erityisesti toivottiin valtionavustusten vaikuttavuuden tutkimusta lisäävän. Hallinnonalojen välistä vertailtavuutta ja sen parantamista esitettiin tuottavuustutkimuksen kohteeksi. Nimenomaan toivottiin tuotettavan päätöksentekoa tukevia indikaattoreita ja pelkkien seurantatietojen tuottamista ei katsottu tarpeelliseksi. Toisaalta myös ennakoitietojen tuotantoa pidettiin tärkeänä prosessia ohjaavana tuottavuustutkimuksena.

Oppimistulosten arviointi ja koulutuksen järjestämiseen liittyvät seurannat koettiin edelleen tärkeäksi tuottavuus- ja vaikuttavuustutkimuksen kohteeksi. Lisäksi esitettiin, että tuottavuuden tutkimuksessa tulisi löytää tietoa siitä, miten valtion tekemät panostukset esim. sähköiseen asiointiin tehostavat muiden kuin valtiotoimijoiden toimintaa. Myös erityiskoulujen vaikuttavuustavoitteiden määrittäminen ja tutkiminen tuottavuuden näkökulmasta koettiin erittäin tärkeäksi. Terveystieteiden osalta yksilötasolta lähtevä, taustavakioitu tuottavuustutkimus koettiin tärkeimmäksi tulevaisuuden kehittämiskohteista. Samalla vaikuttavuus tulisi ottaa paremmin huomioon, joten tuotoksen määritelmään esitettiin kiinnitettävän huomiota tulevaisuudessa. Terveys- ja sosiaalipalveluissa tavoitteeksi tulisi asettaa tietojärjestelmien kehittäminen palvelemaan tuottavuuden ja yleisemminkin suorituskyvyn mittaamista. Myös soveltuvia tutkimusasetelmia tulisi hyödyntää paremmin (esim. satunnaistetut kontrolloidut kokeet).

5.1 Lainaukset kyselystä

Kyselytutkimuksen tulosten konkretisoimiseksi seuraaviin kappaleisiin on kerätty joitakin suoria, edustavia lainauksia vastauksista.

Ongelmina koettiin tuotoksen mittaamisen vaikeus ja määritelmäongelmat:

"Täydennyskoulutushankkeiden vaikuttavuutta ja laatua ei ole pystytty vielä mittaamaan juuri lainkaan. Tulisi saada sopivat mittarit, kriteerit ja arviointijärjestelmä. [Koulutuksen vaikuttavuus näkyy pitkällä aikajänteellä ja samalla siihen tulee muita vaikuttavia tekijöitä."

"Mittareiden tulisi olla sellaisia, että niiden avulla voidaan johtaa toimintaa ja kohdentaa resursseja."

"Tuotoksen laatua ei huomioida. Tuotosta ei mitata lopputuotoksena, eli tuotoksen vaikutukset asiakkaiden hyvinvointiin puuttuvat."

Kysyttäessä toiveita tuottavuus- ja vaikuttavuusmittareiksi, nostivat vastaukset selvästi esille tarpeen nykyistä syvällisempiin mittareihin. Myös mittaristot sisäisen toiminnan arvioimiseksi koettiin tärkeinä.

"Näkins tärkeänä myös julkisten palveluiden yhteensovittamisen mittaamisen; esimerkiksi syrjäytymisen ehkäisy on laaja tehtävä, jossa koulutuksella on oma roolinsa. Syrjäytymisen ehkäisyssä epäonnistuminen on todella kallista yhteiskunnalle vaikka se ei välttämättä näy juuri koulutuksen mittareissa."

"Viraston toiminnan prosessikohtaiset tuottavuusmittarit: prosessikohtaiset panokset, prosessikohtaiset tuotokset ja näiden mukaisesti laskettavat tuottavuusluvut, joilla resurssien käyttöä voidaan suunnitella ja ohjata ja joiden avulla voidaan löytää toiminnan kehittämiskohteet."

"Valtionavustusten vaikuttavuuden arvioinnin mittarit"

Toivelistassa esitettyjen tuottavuus- ja vaikuttavuusmittareiden olemassa olottomuuden syyksi miellettiin aineistojen, sovellettujen menetelmien ja riittävän yhteistyön puute.

"Yhtenäisten käytänteiden ja mittareiden puute. Indikaattoreiden rakentamiseen ei ole välttämättä resursseja, resurssit saattavat kulua ihan perustietotuotantoon. Myös ilmiö on haasteellinen mittaamiselle."

"Kukin ao. mittareista vaatisi erittäin analyyttisen ja tutkimuksellisen arvioinnin ja kehittämistyön taustalle. [...] Opetustoimen sektorilla kerätään paljon tietoa aineistoa, mutta sen hyödyntämistä vaikeuttaa se, että tieto on hajallaan eri järjestelmissä."

"Hyvien tietoa aineistojen puute. Soveltuvien tutkimusasetelmien puute tai liian vähäinen hyödyntäminen (esim. palvelun vaikuttavuuden tutkimiseen tarvittaisiin sopiva asetelma koe- ja kontrolliryhmineen)."

Tuottavuus- ja vaikuttavuustutkimuksella tuotettavan mittariston tulevaisuuden kehittämis-kohteet olivat vaativaa analyysia, pitkää seuranta ja monipuolisia aineistoja hyödyntäviä vaikuttavuusmittareita.

"Syrjäytyminen ja sen ehkäisy. Koulutuksen ja työelämän yhteys."

”Keskeisiä asioita on edelleen oppimistulosten arviointi, koulutuksen järjestämiseen liittyvät seurannat, ennakointitiedon tuottaminen ja valtionavustusten vaikuttavuuden arviointi.”

”Yksi selkeä tarve olisi löytää valtion oppilaitosten toiminnalle vaikuttavuustavoitteet, joiden avulla voidaan arvioida erityisesti erityiskoulujen toiminnan vaikutusta kansantaloudellisesta näkökulmasta. Mikä yhteiskunnallinen ja kansantaloudellinen vaikutus on sillä, että valtio panostaa erityiskoulujen koulutoimintaan ja palvelukeskustoimintaan. Kyse on vammaisten lasten oppimisen kehittämisestä ja heidän valmiuksistaan sijoittua peruskoulun jälkeen joko jatko-opintoihin tai työelämään sekä selviytyä arjesta mahdollisimman itsenäisesti.”

6 EHDOTUKSIA UUSISTA TUOTTAVUUSTUTKIMUSHANKKEISTA

6.1 Potilasryhmittelijän käyttö perusterveydenhuollon tuotoksen mittaamisessa

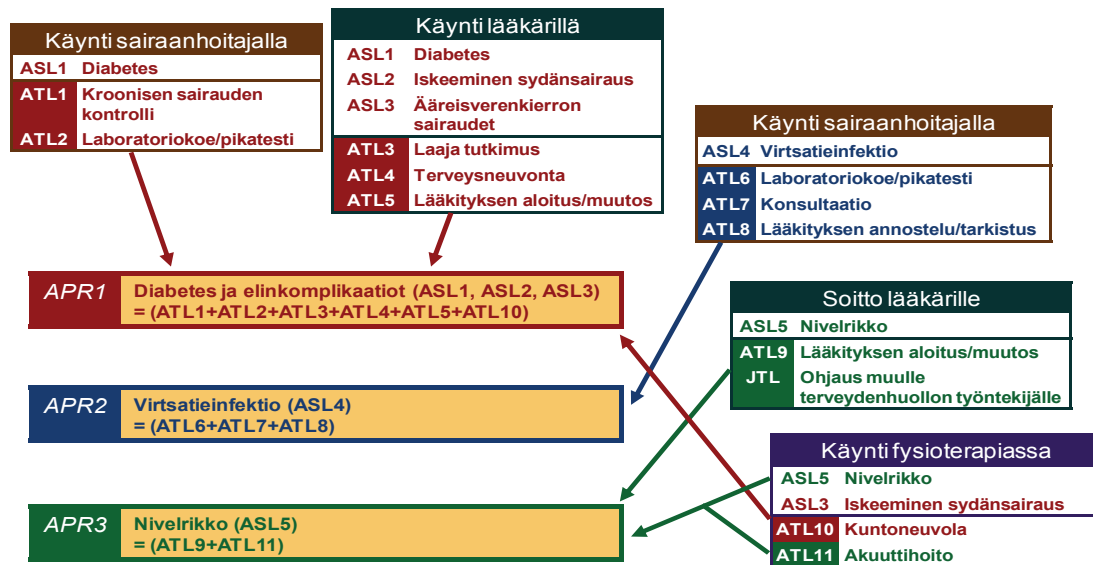
Keskeinen laatuvaikioinnin muoto indeksilaskennassa on keskenään samanlaisten hyödykkeiden vertailu. Tämä kuulostaa yksinkertaiselta, mutta on monesti palvelutuotannossa ja erityisesti julkisessa palvelutuotannossa hankala saavuttaa. Palvelut ovat monimutkaisia paketteja, jotka koostuvat eri osista, eivätkä välttämättä toistu täysin samanlaisina juuri koskaan. Markkinatuotannossa palvelupakettien välisiä eroja voidaan vakioida jo mainittujen hedonisten menetelmien avulla. Nämä perustuvat kuitenkin hintoihin, joten niiden soveltaminen on vaikeaa julkisessa tuotannossa.

Yksi tapa yrittää ratkaista asia on luokitella ja pilkkoa palvelut sopivaksi hyödykeluokitukseksi. Esimerkiksi terveydenhuollossa on rakennettu ryhmittelijoita, so. järjestelmiä, jotka muodostavat potilaskäynneistä sisäisesti mahdollisimman homogeenisia ”tuotteita”, joiden määrät ovat vertailukelpoisia. Kokeiluvaiheessa oleva avohuollon potilasryhmittelijä (APR, DRG Medical Systems) on tällainen.²⁰ Vaikka potilasryhmittelijän muodostavan aineiston päätarkoituksena onkin helpottaa terveysasemien tuotannonohjausta, tuloksena syntyvä tilastoaineisto on hyödyllistä myös tuottavuuslaskelmien näkökulmasta.

Potilasryhmittelijä käyttää valitulla tarkkuudella potilaan käyntitietoja muodostaen niistä hoitopisodeja (tuotteita). Diagnoosit ja toimenpiteet määrittävät mihin episodiin/episodeihin potilas hoitokäynnillään kirjautuu. Erityisesti potilas voi muodostaa monta episodia yhdellä käynnillä (ks. kuvio 2).

²⁰ Vrt. erikoissairaanhoidossa ja esim. sairaaloiden hoitotoiminnan tuottavuushankkeissa sovellettu DRG-ryhmittely (diagnosis-related grouping), joka tarkoittaa ensisijaisesti vuodeosastoilla annettavien hoitojen diagnooseihin ja toimenpiteisiin perustuvaa ryhmittelyä. Ryhmittelyn avulla voidaan kuvata voimavarojen käyttöä ja seurata niiden tuotosta sekä tehdä vertailua eri sairaaloiden välillä.

Kuvio 2 Esimerkki yhden potilaan hoitokontaktien jakautumisesta episodeihin APR-ryhmittelijällä tuotteistettuna.



Lähde: DRG Medical Systems.

Ensimmäinen sovellus potilasryhmiteltylle aineistolle tulee olemaan sen käyttäminen perusterveydenhuollon tuotoksen mittaamisessa. Määräindeksi, joka perustuu potilasryhmittelyn avulla muodostettujen tasalaatuisten hyödykkeiden määrämuutoksiin, on potentiaalisesti hyvinkin käyttökelpoinen ja nopeasti toteutettavissa kunhan kokeiluun osallistuvilta kunnilta saadaan sopiva tilastoaineisto.

Tuotosaineiston keräämisen ohessa kerätään samalla mielekkäästi ryhmitelty panosaineisto sekä työtuntien että kustannusten muodossa. Ryhmittelyn muodostavat eri panoslajien luokat (esim. lääkäri, terveydenhoitaja, sairaanhoitaja, psykologi ja fysioterapeutti). Yhdistämällä näin saadut tuotos- ja panostiedot voidaan resurssikäyttö jakaa eri episodien välille, muodostaa tuotoskohtainen resurssikäyttö ja tuotoskohtaiset tuotuskustannukset (ks. taulukko 2).

Taulukko 2 Erään terveyskeskuksen kuusi (6/78) kokonaisresursseilla merkittävintä APR-ryhmää.

EpisodiAPR	Potilaiden lkm	Keskimääräinen resurssikäyttö	Kokonaisres. käyttö	Kokonaisres. tunteina	% resursseista	Resurssit euroa	Tuotehintaa euroa/episoodi
Terve	19 655	141,0	2 771 688	46 195	23,66	5 185 828	264
Helppohoitaiset infektiot	9 755	140,2	1 367 985	22 800	11,68	2 559 500	262
Määräaikaistarkastuksissa havaitut sairaudet	5 058	197,0	996 633	16 611	8,51	1 864 700	369
Diabetes ja elinkomplikaatiot	1 425	453,3	646 021	10 767	5,51	1 208 705	848
Diabetes	1 680	269,4	452 619	7 544	3,86	846 850	504
Rasva-aineenvaihdunnan häiriö liitännäissairauksineen	1 672	264,4	442 051	7 368	3,77	827 077	495
Lievä vamma	3 958	82,9	328 198	5 470	2,80	614 058	155

Lähde: DRG Medical Systems.

Tuotos- ja panosaineiston tuottamisen lisäksi moniulotteinen tuottavuuskehityksen ja tuottavuuserojen tarkastelu on mahdollista. Aineisto tarjoaa mahdollisuuden muodostaa jatkuvaan tilastotuotantoon soveltuvia seurantaindikaattoreita, jotka kuvaavat terveyskeskustuottavuutta. Pidemmällä aikavälillä potilasryhmitelty aineisto mahdollistaa myös politiikkavaikutusten ja terveyspolitiikan tavoitteiden toteutumisen analysoinnin hyvinkin tarkasti.

6.2 Lukioden ranking-lista

Erityistä huomiota tiedotusvälineissä saa joka vuosi tehty lukioden asettaminen paremmuusjärjestykseen. Tyypillisesti paremmuusjärjestyksessä ei kuitenkaan huomioida mitään tulokseen vaikuttavista taustatekijöistä, kuten esimerkiksi lukioon tulevien oppilaiden lähtötasoa. Vaikka nämä puutteet on tuotu esiin julkisessa keskustelussa, kukaan ei ole kyennyt tuottamaan parempaa lukiovertailua.

Tutkimushankkeen tavoitteena on parempi, toimintaympäristön ja oppilasaineiksen huomioon otettava, lukioden rankinglista. Tarkoitus on lukiovertailun lisäksi parantaa yleisesti oppimistuloksiin liittyvää julkista keskustelua. Pelkän yksittäisen ranking-listan sijasta selvityksessä on tarkoitus tuottaa useita vaihtoehtoisia listauksia ja analysoida lukioden sijoitukseen vaikuttavia tekijöitä. Ranking-lista sivuaa jo aiemmin VATT:issa tehtyä lukiotutkimusta, ks. Kirjavainen (2007).

6.3 Vanhustenhoito

Hankesuunnitelmassa yhtenä kehittämisalueena mainittiin vanhustenhoito. Kangasharju ym. (2010) ovat pyrkineet mittaamaan vaikuttavuuden huomioimisen seurauksia vanhusten palveluasumisessa. Palvelun vaikuttavuutta on mitattu Kuntaliiton ja Finnish Consulting Groupin kehittämää vanhusten toimintakykyä kuvaavaa ns. RAVA-indeksiä käyttäen. Tutkimus on kiinnostava avaus, mutta jatkokehittelylle on tilaa.

Tavoitteena on luoda vanhusten palveluasumisen vuosittaista tuottavuuskehitystä kuvaava indeksi, joka huomioi palvelun vaikutukset asiakkaiden hyvinvointiin. Kokonaistuottavuuden lisäksi indeksi lasketaan erikseen esimerkiksi yksityisesti ja julkisesti tuotetuille asumispalveluille vertailun mahdollistamiseksi. Paljon kiinnostusta on myös herättänyt mahdollisuus vertailla eri palveluntuottajien tuottavuutta ja tuottavuuskehitystä. Erityinen mielenkiinnon kohde ovat erot julkisten ja yksityisten palveluntuottajien välillä. Aineistona käytetään Kangasharjun ym. (2010) käyttämän kaltaista panos- ja tuotosaineistoa sekä tietoja asiakkaiden iästä ym. ominaisuuksista.

Kyseinen tutkimus tarkastelee vanhusten palveluasumisen vaikuttavuuden huomioonottavaa tuottavuutta. Aineistona on käytetty yksilötason otosaineistoja 21 kunnasta. Näihin tietoihin on yhdistetty yksilötason tietoa vanhusten toimintakyvystä ja niihin vaikuttavista tekijöistä niin sanotulla RAVA-mittarilla mitattuna.²¹ Tutkimuksessa lasketaan aluksi vanhuspalveluiden tuottavuus vertaamalla tehtyjä suoritteita käytettyihin panoksiin. Tämän jälkeen tuottavuuden laskennassa otetaan huomioon myös hoidon vaikuttavuus RAVA-pisteiden muutoksena. Kangasharjuun ym. verrattuna tutkimusta on tarkoitus kehittää vakioimalla vanhusten taustatekijöitä laajemmin liittämällä esimerkiksi HILMO-tiedot ja Tilastokeskuksen kuolinrekisterin tiedot olevassa olevaan aineistoon. Edelleen tutkimuksen kehitysmahdollisuuksia tarjoavat Tilastokeskuksen koulutus- ja muut sosioekonomiseen taustaan liittyvät tiedot.

²¹ RAVA-mittari on ikäihmisten toimintakyvyn ja avuntarpeen arviointiin tarkoitettu mittari (RAVA 2011). mittari. Pisteiden kohoaminen mittausajankohtien välillä ilmentää heikentynyttä toimintakykyä.

Tutkimuksen tavoitteena on mitata vanhusten toimintakykyä monipuolisemmalla indikaattori-kokoelmalla, esimerkiksi ottamalla mukaan RAVA-indeksin lisäksi Terveystietokeskuksen RAI-indeksi. Lisäksi vanhusaineisto linkitetään henkilötunnusten avulla muihin yksilön hyvinvointia kuvaaviin tietoihin. Monien laatumuuttajien huomioiminen tuottavuuslaskennassa on, kuten yllä on nähty, mielenkiintoinen haaste sekä teoreettisesti että käytännössä. Vanhusten palveluasuminen on kuitenkin moniulotteinen palvelupaketti, jonka vaikuttavuuden kuvaaminen edellyttää luultavasti monien laatutekijöiden huomioimista.

Laatutekijä, jonka huomioiminen on välttämätöntä jatkoselvitysten kannalta, on kuolevuus. Tämän vuoksi vanhustenhoitoaineisto on saatava linkitettyä väestötilastoihin. Mikäli nopeimmin toimintakykyään menettävistä vanhuksista osa kuolee tarkastelujakson aikana, vaikuttavuusmittaukseen käytetty aineisto on valikoitunut. Mikäli kuolevuus vaihtelee ajassa tai eri palvelutuottajien välillä, tämä voi aiheuttaa merkittäviä virheitä laskelmiin.

Tavoitteena on myös laskea vaikuttavuuden huomioivia indeksisarjoja pidemmälle aikavälille. Kuten aiemmissa luvuissa on todettu, vanhustenhuollon laadun / vaikuttavuuden muutos on luultavasti hidasta. Lisäksi vuosittaisiin laskelmiin sisältyy epävarmuutta: tässä tapauksessa tavanomaisen epävarmuuden lisäksi myös vaikuttavuuskorjauksen aiheuttamaa. Siksi vuosittaiset arviot saattavat vaihdella paljonkin, ja on tärkeää selvittää kuinka paljon tätä vaihtelua on, kuinka se pystytään minimoimaan ja millainen aineistonkeruu ja kattavuus tarvitaan jatkuvan tilastotuotannon käynnistämiseksi.

6.4 Julkisrahoitteinen palvelu: hammashoito

Raportin aiemmissa luvuissa onkin jo todettu, että monet julkisen palvelutuottavuuden mitaamisongelmat johtuvat tuotosten markkinahintojen puuttumisesta. Tämä tekee tuotoksen arvioinnista vaikeaa, ja siten myös tuottavuusmittauksista. Mielenkiintoisen poikkeuksen muodostavat julkisesti rahoitetut, mutta yksityisesti tuotetut palvelut, jotka voidaan katsoa julkisen palvelutuotannon erityistapauksiksi. Tällaiset palvelut tuotetaan siis yksityisesti, ja asiakas maksaa markkinahinnan, mutta kunta tai valtio korvaa asiakkaalle maksun tai osan maksusta.

Koska julkisesti rahoituilla palveluilla on hinta, voidaan niihin siis soveltaa suoraan markkinatuotantoa varten kehitettyjä menetelmiä. Toisin sanoen, tuotos voidaan mitata markkinahintaan perustuvilla määräindekseillä ja panos markkinahintaan perustuvilla panosmääräindekseillä. Lisäksi laadunmuutoksen ja -vaihtelun huomioimiseen voidaan käyttää esimerkiksi hedonista menetelmää.

Kiinnostavan ja sopivasti rajatun esimerkin yksityisesti tuotetusta ja julkisesti rahoitetusta palvelusta tarjoaa hammashuolto. Asiakas maksaa itse käyntinsä hinnan, mutta se korvataan osittain hänelle jälkikäteen. Hankkeessa luodaan julkisrahoitteisen hammashuollon vuotuista tuottavuusmuutosta kuvaava indeksisarja muutamalle lähivuodelle. Laskelmat perustuvat kuluttajahinnoille, joten näkökulma on palvelujen käyttäjän.

Mitattavat tuotokset ovat julkisesti rahoitetun hammashuollon palvelut, ja panokset koostuvat hammashuollon tavanomaisista tuotantopanoksista. Aineisto saadaan Kelasta. Hammashuoltopalvelut luokitellaan ensin homogeneisiin palveluluokkiin tai jos mahdollista, hoitoprosesseihin, jotka muodostavat relevantin hyödykevaruuden. Hyödykeluokkien sisällä laatu vaihtelu huomioidaan sopivilla hedonisilla regressiomalleilla, jossa markkinahintaa selitetään erilaisilla palvelun laadulla, sen sisällöllä, vastaanoton sijainnilla ym. kuvaavilla muuttujilla. Menetelmällä

saadaan aikaan laatuvarioitusta puhdistettu tuotoksen määraindeksi, jonka avulla voidaan muodostaa laatuvarioitu tuottavuusindeksi.

7 JOHTOPÄÄTÖKSET JA SUOSITUKSET

Julkisen sektorin tuottavuusmittauksen kehittämisessä on sekä menetelmällisiä että käytännöllisiä haasteita. Tärkeimmät menetelmälliset haasteet liittyvät esimerkiksi julkisen tuotannon arvon mittaamiseen sekä riittävän joustavien tehokkuusestimaattien laskentaan.

Tuottavuusmittaukseen tarvittavaa tietoa on monelta osin saatavilla vain kuntatasolla. Esimerkiksi opetuksen osalta koulukohtaisia kustannustietoja ei ole saatavilla, toisin kuin monissa muissa Suomen kanssa vertailukelpoisissa maissa. Yksikkö-, kuten koulukohtaisten kustannusten lisäksi laadun ja vaikuttavuuden huomiointi edellyttää myös asiakas-, kuten oppilaskohtaisten tietojen käyttöä.

Kuntauudistukset pahentavat ongelmaa edelleen. Uudistukset ovat jo vähentäneet kuntien määrää merkittävästi ja tulevaisuudessa kuntien määrän voi ennakoida supistuvan edelleen. Kuntarakenteen muutos voidaan nähdä uhkana laadukkaan tutkimuksen tekemiselle, kun havaintojen määrä supistuu ja kunnat muodostuvat entistä suuremmiksi yksiköiksi, jolloin edellä mainitut mittaamisen ongelmat korostuvat. Yksikkö- ja asiakastason aineiston keräämisen käynnistämistä voidaan siis pitää yhtenä tärkeimmistä tuottavuusmittauksen haasteista.

Kunnista kerättäviä tilastotietoja on kehitettävä Tilastokeskuksen tuottavuustilastojen parantamiseksi. Ennen tilastojen mittavaa kokonaisuudistusta olisi järkevää arvioida uudenlaisten tilastojen käyttökelpoisuutta pilottihankkeissa, joissa selvitettäisiin uusien aineistojen tuomaa lisäarvoa tuottavuustilastoihin. Pilottihankkeet voitaisiin toteuttaa otostutkimuksena siten, että kaikkien kuntien asemesta tarvittavat tiedot kerättäisiin vain osasta kuntia. Pilottitutkimus olisi luontevaa suorittaa Tilastokeskuksen ja jonkin tutkimuslaitoksen, esimerkiksi VATT:n yhteistyönä.

Opetus- ja kulttuuriministeriö on tuomassa perusopetukseen laatuksiteereitä. Kriteerien käyttöönoton tueksi ollaan ilmeisesti varaamassa rahoitusta. OKM:n laatuksiteeristö on kuitenkin varsin epämääräinen eikä mahdollista koulujen tehokkuuden ja tuottavuuden arviointia taloustieteellisesti pätevällä tavalla. Samanlaisia laatuksiteerejä ollaan luultavasti tuomassa myös muille palvelusektoreille. Ehdotuksemme onkin, että uusia laatu- ja vaikuttavuusksiteereitä valmisteltaessa ehdotukset arvioitaisiin aina myös tuottavuusmittauksen ja -seurannan näkökulmasta, jonkin tuottavuustutkimusta tekevän yksikön toimesta. Tällä tavoin voitaisiin pyrkiä varmistamaan asetettujen laatu- ja vaikuttavuusksiteerien hyödynnettävyys ja jälkikäteisseuranta niin tutkimuksessa kuin päätöksenteossakin.

Koulutuksessa ensisijaista olisi kerätä tietoa panoksista, tuotoksista ja kustannuksista koulutasolla. Koulutuksen laadun arvioinnissa oppimistuloksen objektiivinen mittaaminen on keskeistä. Oppimistulosten vertailu ilman valtakunnallista testaamista on vaikeaa. Ehdotamme, että peruskouluihin tuodaan yhdeksännelle luokalle, ja resurssien niin salliessa myös peruskoulun kuudennelle luokalle, tasokoe ainakin äidinkielen, matematiikkaan ja ensimmäiseen vieraaseen kieleen. Tämä palvelee kahta tarkoitusta tuottavuustutkimuksen näkökulmasta: yhtäältä se toimii peruskoulun oppimistuloksen ja siten laadun mittarina, toisaalta sitä voidaan käyttää lukioden tuottavuutta mitattaessa kontrollimuuttujana.

Opettajan antama opetus on tärkeä panos koulutuksessa. Opetuskustannuksista, opettajien palkoista ja opetusbudjetista on tietoa vain hajanaisesti tai pelkästään kuntatasolla. Siksi ehdotamme, että opettajien määristä, tuntimääristä ja kelpoisuudesta aletaan kerätä tietoa järjestelmällisesti koulutasolla. Lisäksi koulujen kustannustilastot olisi saatava kuntoon niin, että tiedot on saatavilla koulukohtaisesti ja ne ovat keskenään vertailukelpoisia.

Yksi tapa mitata opetuksen laatua on opiskelijapalautte. Sen hyödyntäminen edellyttää kuitenkin nykyistä systemaattisempaa tiedonkeruuta. Ehdotamme, että Suomessakin aletaan kerätä opiskelijapalautetta järjestelmällisesti eri koulutustasoilla.

Terveystietojen keräyksestä on olemassa suuri määrä tuottavuus- ja vaikuttavuustutkimukselle käytökelpoista yksilötason aineistoa. Aineistot ovat pitkän kehityksen tuloksena automaatiolla kerättävää rekisteritietoa, joten niiden luotettavuus ja tarkkuus ovat maailman kärkeä. Terveystietojen keräyksestä voidaan ottaa merkittäviä edistysaskeleita, kunhan yksilötason rekisteriaineistot saadaan käyttöön. Tämä pitää paikkansa erityisesti erikoissairaanhoidon osalta. Toisin sanoen, terveystietojen keräyksestä ja vaikuttavuustutkimuksesta aineiston puute ei sinällään ole ongelman ydin vaan se, kuinka olemassa olevat tietovarannot saadaan tehokkaasti tutkimuksen käyttöön.

Rekisteriaineiston käyttöön saamisen keskeisiä ongelmia ovat käyttöluvan saanti ja aineiston luovutukseen liittyvä viive. Lupaprosessit ovat usein jähmeitä ja byrokraattisia. Käyttöluvan saamisen jälkeen tietojen luovutus voi kestää kauan. Tämän vuoksi laaja tietovarannon hyödyntäminen on nykyisellään usein vaikeaa, erityisesti mikäli tutkimus on sellainen, jossa ajankohtaisuus on tärkeää. Suosituksemme onkin, että käyttölupaprosessia tulisi yksinkertaistaa ja aineistoluovutukseen liittyvää viivettä lyhentää. Lisäksi käynnissä olevissa julkisten tietojärjestelmien yhtenäistämishankkeissa tulisi huomioida myös yhdistettyjen tietojen saaminen nopeasti ja joustavasti tutkimuskäyttöön. Tämä edellyttää sitoutumista vaikuttavuusmittauksen tavoitteisiin niin rekisteriviranomaisten, tutkijoiden kuin eettisten lautakuntienkin osalta.

Vaikuttavuusaineiston runsaus tuottaa myös omat haasteensa terveystietojen keräyksessä. Erikoissairaanhoidosta eri toimenpiteistä ja niiden vaikuttavuudesta on paljon yksityiskohtaista tietoa. Haasteena onkin tietojen tuottaminen järjestelmätason tuottavuus- ja vaikuttavuuskehityksestä. Ehdotuksemme onkin, että esimerkiksi erikoissairaanhoidon vaikuttavuustutkimuksessa pyritäisiin suuntaamaan resursseja järjestelmätason mittauksen kehittämiseen.

Perusterveydenhuollon aineistot eivät luonnollisesti ole yhtä yksityiskohtaisia kuin erikoissairaanhoidon, mutta aineistotilanne on kehittymässä olennaisesti parempaan suuntaan. Vaikuttavuusarvioinnin kannalta perusterveydenhuolto on erityisominaisuuksiensa vuoksi kuitenkin haastava kohde, osittain samoista syistä kuin koulutus. Perusterveydenhuollossa annettava hoito on monesti ennaltaehkäisevää tai muuten epäsuoraa, eikä hoidon vaikutus johonkin tiettyyn lopputulokseen ole helposti todennettavissa. Viive ennaltaehkäisevän hoidon ja sen vaikutusten välillä voi olla todella pitkä. Perusterveydenhuollossa kiireellisintä onkin saada uudet tietolähteet, kuten AvoHILMO ja avohuollon potilasryhmittelijä APR, mahdollisimman laajaan käyttöön ja saada tätä kautta nykyistä parempi näkemys perusterveydenhuollon tuotoksesta. Suosituksemme onkin, että aletaan rakentaa näihin tietoihin perustuvaa perusterveydenhuollon tuotosluokittelua, jonka avulla tuotoksen kehityksen mittaaminen olennaisesti paranee.

Yksilötasoisia rekisteriaineistoja on terveydenhuollosta saatavilla runsaasti. Näiden avulla voidaan mitata terveydenhuollon tuotosta ja vakioida tuloksia laadun sekä potilaiden yksilöllisen riskitason suhteen. Kustannustietojen osalta tilanne ei ole yhtä hyvä. Kuten koulutuksessakin, merkittävänä ongelmana on kustannusten korkea aggregointitaso (usein kunta) ja sen myötä tapahtuva vertailtavuuden vaikeutuminen. Suosituksemme on siis sama kuin koulutuksessa: kustannustietojen kerääminen toimipaikkatasolla on aloitettava. Hyvän käsityksen siitä, millaista kustannustietojen keräys voisi parhaimmillaan olla, antavat Kelan rekisteriaineistot.

Sosiaalipalvelujen osalta suositukset ovat samankaltaisia kuin terveystietojenkin. Jo käytönotettu SosiaaliHILMO eli sosiaalipalveluiden hoitoilmoitusrekisteri kerää tietoa sosiaalipalveluiden käyttäjistä samaan tapaan kuin terveydenhuollon hoitoilmoitusrekisteri HILMO ja avoHILMO keräävät terveydenhuoltopalveluiden käyttäjistä. Ehdotuksemme on, että SosiaaliHILMO:n tietojen perusteella sosiaalipalvelut hyödykkeistetään sopivan luokituksen avulla tuotoksen seuraamisen parantamiseksi. Lisäksi tiedot yhdistetään terveydenhuollon rekistereihin ja Kelan sekä Tilastokeskuksen rekistereihin. Kaiken kaikkiaan terveystietojen saavutetut tiedonkeruun edistysaskeleet on pyrittävä mahdollisimman hyvin toistamaan myös sosiaalipalveluiden tiedonkeruussa ja koulutuksessakin soveltuvin osin. Edelleen, myös sosiaalipalveluissa kustannustietoja on kerättävä toimipaikkatasolla.

Tuottavuustutkimuksen hallinnollisen viitekehyksen selvittämiseksi haastateltiin useita tuottavuustilastoista vastaavia henkilöitä esimerkiksi VM:ssa, THL:ssa, Tilastokeskuksessa ja Kelassa. Näkemys kuntapalveluiden tuottavuusmittauksen kehittämisestä oli sama: kuntatilastoinnin tila on huono, koska Tilastokeskukselle kunnista toimitettava tieto perustuu vanhentuneeseen tietojenkeräyspohjaan. Kuntien toimintatapa on muuttunut esimerkiksi ostopalveluiden myötä niin, että yhteys kerättävien tietojen ja toiminnan välillä on katkennut. Lisäksi kuntien tietojärjestelmien erilaisuus vaikeuttaa vertailukelpoisen tiedon tuottamista. Tavoitteena on uudistaa tilastointia niin, että saadaan ajantasaista ja vertailukelpoista tietoa, joka hyödyttää myös kuntia niiden päätöksenteossa. Lisäksi tietojärjestelmiä on tarkoitus yhdenmukaistaa. Tavoitteiden saavuttamista vaikeuttaa käynnissä oleva kunta- ja palvelurakenteen uudistaminen. Kysymyksiä ratkaisemaan on asetettu useita työryhmiä ja niiden alatyöryhmiä, mutta ratkaisujen löytyminen vienee pitkän ajan. Näkemyksemme on, että käynnissä olevassa uudistustyössä tuottavuusmittauksen näkökulma tulisi olla nykyistä selvemmin esillä.

Toisin sanoen tuottavuusaineistoihin liittyvien keskeisten hallinnollisten ongelmien ratkaisut eivät ole yksin tutkimuslaitosten käsissä. Nämä voivat vain yrittää tuoda omaa tutkimukseen perustuvan asiantuntemuksensa ja näkökulmaansa esiin. Toki tutkimuslaitokset voivat omaaloitteisesti kehittää yhteistyötä niin tutkimuslaitosten kuin tuottavuusaineistojen laatijoiden kanssa. Yhteistyötä eri yksiköiden, kuten VATT:n, THL:n, Tilastokeskuksen ja Kelan, sekä korkeakoululaitoksen välillä onkin lisätty.

Vaikuttavuuden ja laadun huomioimisen kannalta on tärkeää, että julkisten palvelujen arvo mitataan oikein. Koska julkisilla palveluilla ei ole hintaa, täytyy palvelutuotos arvostaa jotenkin muuten. Eräs menetelmällisesti oikea tapa tehdä tämä on määritellä yhteiskunnalliset arvostukset ns. yhteiskunnallisten preferenssien avulla. Yhteiskunnalliset preferenssit kuvaavat sitä, miten yhteiskunnallinen päätöksentekijä arvostaa erilaisia julkisen tuotannon tuloksia. Ehdotuksemme onkin, että testataan pilottitutkimusten avulla kuinka politiikatavoitteet tai palvelukäyttäjien preferenssit voidaan eksplisiittisesti huomioida tuottavuusmittauksessa.

Käsillä olevassa raportissa on useissa eri kohdissa korostettu yksilötason, kuten esimerkiksi potilas-, asiakas- ja oppilastason aineiston merkitystä tuottavuustutkimuksen kehittämisessä. Mitkä sitten tarkkaan ottaen ovat yksilöaineiston edut verrattuna esimerkiksi kunta- tai laitostason aineistoon?

Hyötyjä on useita, mutta kaikki ne perustuvat samaan perusasiaan: yksilötason aineistojen käyttö mahdollistaa yksilöiden, kuten potilaiden tai oppilaiden välisten erojen huomioimisen tuottavuuslaskelmissa. Alla on esimerkkeinä lueteltu kaksi ehkä keskeisintä yksilöaineiston hyötyä.

1. *Hyödykeluokittelun parantaminen.* Aiemmissa luvuissa on monta kertaa korostettu tarkemman hyödykeluokittelun merkitystä varsinkin tuotosten mittaamisessa. On keskeistä, että tuotosmuuttujat todella kuvaavat samanlaisten hyödykkeiden määrää eri ajankohtina tai eri tuotantolaitoksissa. Laitostasolla mitatut tuotosmuuttujat, kuten esimerkiksi potilaskäyntien määrä tai suoritettut tutkimukset, voivat eri vuosina tai eri palvelutuottajilla poiketa sisällöltään toisistaan hyvinkin merkittävästi. Samoin palvelujen asiakkaat voivat esimerkiksi eri kunnissa poiketa systemaattisesti toisistaan. Yksilötason aineistosta voidaan sen sopivalla luokittelulla havaita samanlaiset hoito- tai koulutusepisodit vertailuja varten. Samoin voidaan tarkastella erilaisille asiakkaille tarjottuja palveluja omina hyödykkeinä. Yksilötason aineisto ja siihen soveltuva hyödykeluokittelu onkin ensisijaisen tärkeää esimerkiksi jatkuvaan tilastotuotantoon suunniteltujen tuottavuusindeksien rakentamiseksi.

2. *Vaikuttavuuden huomiointi.* Julkisten palvelujen vaikuttavuuserojen havainnointi esimerkiksi kuntatason aineistoista on lähestulkoon mahdotonta. Kuntalaisten terveydentila, vanhusien toimintakyky tai oppimistulokset kunnassa riippuvat niin monesta palvelujen laadun ulkopuolisesta tekijästä, ettei mielekäs vertailu ole mahdollista. Yksilötasolla sen sijaan palvelujen vaikuttavuutta voidaan tarkastella suoraan arvioimalla esimerkiksi interventtioiden, kuten hoitojen tai vanhuspalvelujen, vaikutusta yksilön hyvinvointiin. Tässäkin keskeistä on se, että eri palveluntuottajia tai aikaperiodeja vertailtaessa tarkastellaan hoidon tms. vaikutusta nimenomaan samanlaisiin yksilöihin.

Käytännön haasteista ehdottomasti tärkein on rekisteriaineistojen saatavuus. Tarkempi tuottavuusmittaus edellyttää useista eri tietolähteistä yhdistettyjen yksilötason tietojen käyttöä. Ilman esimerkiksi oppilas- ja potilaskohtaista tietoa on mahdotonta mitata koulujen tai terveydenhuollon tuotoksia nykyistä oleellisesti paremmin. Tämä ilmenee sekä aineistokartoituksesta että tuottavuustutkimuksen tarpeita kartoittaneesta kyselystä. Erityisesti laadun tai vaikuttavuuden huomioiva tuottavuustutkimus edellyttää tarkkaa tietoa yksilötason tulemista.

VATT:ssa on käynnissä useita tärkeitä tuottavuuden mittaushankkeita sekä omina että korkeakoulujen kanssa tehtävinä yhteistyöprojekteina. Näistä ehkä lupaavin on tällä hetkellä uudelle perusterveydenhuollosta saatavalle aineistolle perustuva terveyskeskusten tuottavuushanke. Hanke on lupaava juuri sen vuoksi, että uusi aineisto sisältää potilastason tietoja hoitopisodeista, siis annetuista hoidoista. Tuottavuustutkimuksen tulevaisuus niin VATT:ssa kuin muuallakin riippuu pitkälti siitä, että tällaisia aineistoja saadaan enenevästi käyttöön kaikilta julkisen palvelutoiminnan osa-alueilta.

KIRJALLISUUS

- Aaltonen, J., Kirjavainen, T., Moisio, A. ja Ollikainen, V. (2007): Perusopetuksen, lukioiden ja ammatillisen peruskoulutuksen tuottavuus ja tehokkuus – loppuraportti. VATT-tutkimuksia 135.
- Aaltonen, J. ja Kangasharju, A. (2007): Kansainvälisiä ja kansallisia tuloksia tuottavuustutkimuksista. Teoksessa Kangasharju, Aki (toim.): Hyvinvointipalvelujen tuottavuus – Tuloksia opintien varrelta. VATT 2008.
- Alatupa, S., Karppinen, K., Keltinkangas-Järvinen, L. ja Savioja, H. (toim.) (2007): Koulu, syrjäytyminen ja sosiaalinen pääoma – Löytyykö huono-osaisuuden syy koulusta vai oppilaasta? Sitran raportteja 75. Sitra 2007.
- Angrist, J. D. ja Lavy, V. (1999): Using Maimonides' rule to Estimate the Effect of Class Size on Scholastic Achievement, *Quarterly Journal of Economics*, 114: 533–575.
- Atkinson, T. (2005): Measurement of government output and productivity for the national accounts. Atkinson Review: Final Report, HMSO, 31 January 2005.
- Balk, B. M. (1998): Industrial Price, Quantity and Productivity Indices. Kluwer Academic Publishers.
- Borge, L. E., Falch T., Tovmo, P. (2008): Public sector efficiency: the roles of political and budgetary institutions, fiscal capacity, and democratic participation. *Public Choice* 136: 475–495.
- Caves, D.W., Christensen, L.R., Diewert, W.E. (1982): The Economic Theory of Index Numbers and the Measurement of Input, Output, and Productivity. *Econometrica* 50:1393–1414.
- Dawson, D., Gravelle, H., O'Mahony, M., Street, A., Weale, M., Castelli, A., Jacobs, R., Kind, P., Loveridge, P., Martin, S., Stevens, P. ja Stokes, L. (2005): Developing New Approaches to Measuring NHS Outputs and Activity. CHE Research Paper 6. Centre for Health Economics at University of York. National Institute of Economic and Social Research.
- Dee, T. S. (2004): Teachers, Race, and Student Achievement in a Randomized Experiment, *Review of Economics and Statistics*, 86: 195–210.
- Fox, K. (ed.) (2002): Efficiency In the Public Sector. Studies in Productivity and Efficiency, Kluwer Academic Publishers.
- Fried, H., Knox Lovell, C.A., ja Schmidt, S. S. (2008): The Measurement of Productive Efficiency and Productive Growth. Oxford University Press.
- Hautakangas, S., Heikkinen, J., Laine, S. ja Seppänen, O. (2008): Julkisten palveluiden mittaaminen Tilastokeskuksessa. Teoksessa Kangasharju, Aki (toim.): Hyvinvointipalvelujen tuottavuus – tuloksia opintien varrelta, VATT.
- Honkasalo, A. (2009): Vantaan hyvinvointipalveluiden kokonaistuottavuus vuosina 2002–2007. Vantaan kaupungin paino 3/2009.
- 20 suurimman kunnan tuottavuusohjelman koordinaatio- ja seurantaryhmän tuottavuustavoitteet – alatyöryhmä (2011): Ehdotus kuntia, kuntayhtymiä ja muita palvelujen järjestäjiä koskeviksi valtakunnallisiksi tuottavuustavoitteiksi.
- Kangasharju, A. (2008): Johdanto ja päätulokset. Teoksessa Kangasharju, Aki (toim.): Hyvinvointipalvelujen tuottavuus – tuloksia opintien varrelta, VATT.
- Kangasharju, A., Mikkola, T., Mänttari, T., Tyni, T. ja Valta, M. (2010): Vaikuttavuuden huomioon ottava tuottavuus vanhuspalveluissa. VATT-tutkimuksia 160.
- Kirjavainen, T. (2007): Efficiency of Finnish Upper Secondary Schools: An Application of Stochastic Frontier Analysis with Panel Data. VATT Discussion Papers 428.
- Kumbhakar, S. C. ja Knox Lovell C.A. (2000): Stochastic Frontier Analysis. Cambridge University Press.
- Kumpulainen, T. (toim.) (2010): Opettajat Suomessa 2010. Koulutuksen seurantaraportit 2011: 6.

- Krueger, A. B. (2003): Economic Considerations and Class Size. *Economic Journal*, 113 Features: F34–F63.
- Lazear, E. P. (2001): Educational production. *Quarterly Journal of Economics*, 116: 777–803.
- Ollikainen, V. (2007): Ammatillisen peruskoulutuksen kustannustehokkuus 2001–2003. VATT-tutkimuksia 132.
- Opetusministeriö (2009): Perusopetuksen laatukriteerit. Opetusministeriön julkaisuja 2009:19.
- Pääkkönen, J. (2010): Koulutuksen markkinoilla – arvioita ammattikorkeakoulujen tehokkuuseroista ja niiden syistä. VATT valmisteluraportit 6/2010.
- RAVA (2011): www.ravamittari.fi.
- Rivkin, S. G., Hanushek, E. A. ja Kain, John F. (2005): Teachers, schools, and academic achievement. *Econometrica* 73: 417–458.
- Räty, T., Aaltonen, J. ja Kirjavainen, T. (2008): Tuloksellisuuden ja tuottavuuden mittaaminen ammattikorkeakouluissa. VATT-tutkimuksia 137.
- Tarkastusvaliokunta (2010): Valtiontalouden tarkastusviraston kertomus eduskunnalle toiminnastaan varainhoitovuodelta 2009. Tarkastusvaliokunnan mietintö 8/2010, TrVM 8/2010 vp – K 20/2010 vp.
- Valtiovarainministeriö (2011a): Kuntia, kuntayhtymiä ja muita palvelujen järjestäjiä koskevat valtakunnalliset tuottavuustavoitteet. Valtiovarainministeriön julkaisuja 26/2011.
- Valtiovarainministeriö (2011b): Toimintaympäristö muuttuu – keinoja tuottavuuden parantamiseksi. Kuntaosasto.
- Valtiontalouden tarkastusvirasto (2010): Tuottavuusohjelman valmistelu ja johtaminen. Valtiontalouden tarkastusviraston toiminnantarkastuskertomus, nro 207/2010.
- Valtioneuvoston kanslia (2009). Valtioneuvoston selonteko kunta- ja palvelurakenneuudistuksesta. VNS 9/2009.



VALTIONEUVOSTON KANSLIA

SNELLMANINKATU 1, HELSINKI
PL 23, 00023 VALTIONEUVOSTO
p. 09 16001, 09 57811
f. 09 1602 2165
julkaisut@vnk.fi
www.vnk.fi/julkaisut